

MANUALE PRATICO

per coltivare

IL GELSO



PADOVA

TIPOGRAFIA E FONDERIA CARTALLIER

1835

B 10

5

435

BIBLIOTECA NAZIONALE
CENTRALE - FIRENZE

questo è collettivo per lo stesso tipo
 di lavoro ed è stato per l'opera: i libri
 di lavoro di tipo di lavoro per l'opera: i libri
 di lavoro per l'opera di lavoro di lavoro

BIBLIOTECA NAZIONALE

questo è collettivo per lo stesso tipo
 di lavoro ed è stato per l'opera: i libri
 di lavoro di tipo di lavoro per l'opera: i libri
 di lavoro per l'opera di lavoro di lavoro

BIBLIOTECA

B 10. 5. 435

questo è collettivo per lo stesso tipo
 di lavoro ed è stato per l'opera: i libri
 di lavoro di tipo di lavoro per l'opera: i libri
 di lavoro per l'opera di lavoro di lavoro
 di lavoro per l'opera di lavoro di lavoro
 di lavoro per l'opera di lavoro di lavoro
 di lavoro per l'opera di lavoro di lavoro

6

4

BIBLIC
CENTR

101

10 30

10 30

10 30

MANUALE PRATICO

PER COLTIVARE

IL GELSO

E PER FORMARNE SIEPI E BOSCHETTI
CEDUI ED A CEPPAJA

secondo il metodo di

G. B. TRAVANI

DI PORDENONE; PREMIATO PER TALE ESTESA COLTIVA-
ZIONE CON MEDAGLIA D'ORO E DUE D'ARGENTO DALL'I. R.
ISTITUTO DI SCIENZE LETTERE ED ARTI DEL REGNO
LOMBARDO-VENETO

compilato per cura di

DOMENICO RIZZI

ED ARRICCHITO DI TAVOLE LITOGRAFICHE



PADOVA

TIPOGRAFIA E FONDERIA CARTALLIER

1835

La presente edizione è posta sotto la salvaguardia
delle Leggi avendosi adempiuto a quanto esse pre-
scrivono.

B. 10. 5. 435

Prefazione

L' accingersi a scrivere sopra un argomento ripetutamente trattato da celebri Agronomi non è cosa sì facile come in sulle prime potrebbe sembrare a taluno. Sulla coltivazione del gelso scrissero parecchi autori italiani e stranieri, ma per lo più si osserva che le loro opere non si estendono oltre alla periferia dei rispettivi paesi o poderi; e quindi non facilmente si possono le loro teorie applicare ad altre situazioni (1). L'esperienza ci prova che non può reggere un sistema universale di agricoltura, e perciò anche quello che fu prescritto giudiziosamente sul gelso

(1) Tra i Francesi il più accurato scrittore sui gelsi e sui bachi è l'Ab. Boissier de Sauvages. Venne egli in Italia per quest'oggetto, e, percorso il nostro regno onde istruirsene, qui appunto fu dove scrisse il suo libro.

L'illustre co. Vincenzo Dandolo nel suo eccellente Trattato Dell'arte di governare i bachi da seta ci promise un'opera sulla coltivazione dei gelsi, dietro i saggi esperimenti eseguiti nelle nuove piantagioni da lui fatte, ma non potè tenere la sua promessa in causa dell'imatura sua morte, come fui anche assicurato dal di lui figlio co. Tullio dietro la da me fattagli ricerca.

per alcuni paesi, di rado per altri ne riuscì felice l'applicazione. Ora manca alle Provincie Venete ed a qualche circostante regno un libro che additi tutte le opportune regole su questo argomento. E dappoichè il mio amico e compatriotta Travani ha estesa la coltivazione dei vivai de' gelsi in cinque di queste provincie seguendo gli aurei precetti del celeberrimo co. Carlo Verri, modificati a seconda della diversità del clima, della posizione e delle speciali qualità de' terreni, ebbi motivo di fare non pochi studii su tale proposito, di osservarne i fenomeni, e dedurne le conseguenze. Mi diedi perciò animo di estendere queste memorie, indotto dalle ricerche fattemi da moltissimi amici e novelli agricoltori, e più di tutto dall'amore ch'io porto agli ameni studii della pratica agricoltura. Ma non avendo nè il Verri, nè il Travani estese le loro esperienze oltre la stabile piantagione e successiva educazione de' gelsi, e d'altronde volendo rendere, per quanto è possibile, completo questo Manuale pratico, non ommisi di consultare molte opere d'agricoltura per redigere gli articoli da me aggiunti, e per indicare le operazioni che devono seguire alla prima coltivazione dei gelsi, le quali opere furono da me citate in calce di questo libro coi nomi dei loro autori. Che se a taluno sembrerà ch'io sia troppo schizzinoso e minuto

nelle mie osservazioni ed avvertimenti, lo pregherò di mettersi alla pratica coltivazione, e spero che non ne troverà alcuna d' inutile, quando voglia essere esatto coltivatore de' gelsi; e ne chiamo in testimonio il Travani che da parecchi anni si occupa in un oggetto di tanta importanza, ed i cui sudori furono compensati dalle ricerche di tante migliaja di piante ch' egli diffuse per le Provincie Venete, per la Romagna, per la Dalmazia (2), Croazia, Bosnia e per l' Illirico, dalla piena soddisfazione dei committenti, e dall' ammirazione degli agronomi più esercitati, in causa di che si meritò per ben quattro volte l' onore del premio dell' I. R. Istituto di Scienze, Lettere ed Arti del Regno Lombardo-Veneto (3).

Possa questa mia fatica ottenere lo scopo prefissomi di apportare una qualche utilità ai possidenti, agli affittuali ed ai lavoratori di terre, animandoli alla coltivazione di una pianta tanto utile, per la propagazione della quale, e per la conseguente prosperità del setifizio, l' Augusto nostro Sovrano, seguendo

(2) Trenta anni or sono il benemerito co. Dandolo, nella qualità di Provveditore generale della Dalmazia, istituì colà per conto Reale un esteso vivaio di gelsi, che poi per le vicende politiche venne trascurato e distrutto. Conoscendo S. M. Francesco I. d' Austria la necessità di rianimare in quello Stato tale coltivazione, decretò l' acquisto di una vistosissima quantità di piante adulte di gelso che vengono somministrate dal Travani. Queste piante si distribuiscono gratis agli abitanti più poveri e diligenti di quei paesi.

(3) In calce al presente libretto si trovano trascritti gli atti del R. Istituto coi quali fu premiato il Travani.

l'esempio degli antichi Imperatori di Roma, dei Re di Sicilia e di Francia, ha accordati tanti premii e privilegi, e minorati sensibilissimamente i dazii per la libera esportazione della seta da questi Stati.

CAPO I.

DESCRIZIONE DEL GELSO E DELLE SUE VARIETÀ

Il Moro o Gelso volgarmente *Morer*, *Moraro*, *Morone*, come ognun sa, è una pianta arborea, che consta di radici, tronco, rami, verghe, foglie e frutti. Si divide in due specie, cioè in *Moro nero* e *Moro bianco*. Stando ai classici naturalisti, ed antichi scrittori d'agricoltura, un tempo non conoscevasi in Europa che il *Moro nero* (*Morus nigra*). Allignava vicino alle spiagge del mare, e si considerava come pianta fruttifera pel saporito frutto di color rosso-nero che produce, e come tale è ancora in qualche sito coltivato. Se ne vedono alcuni grossi, e di robusti rami, negli orti della Giudecca in Venezia. I frutti sono numerosissimi, si colgono di mano in mano che si maturano, e questa raccolta dura per più di un mese. Il moro è tardo in vegetare, quanto precoce è il mandorlo, onde il proverbio antico *saggio moro e pazzo mandorlo*. La sua foglia per esser troppo dura, ruvida e fibrosa non è propria gran fatto pel cibo de' bachi, e quindi da noi non si impiega a tal uso (1).

(1) Dal Dandolo. L'unica nutrizione del baco da seta è la foglia del *Moro nero e bianco*. Al comparire dei bachi in Europa se li nutrivano colle foglie del *Moro nero*, poichè soltanto in Grecia veniva allora coltivato il *Moro bianco*. La foglia del moro nero viene ancora usata in alcuni paesi della Spagna, nella Grecia, in Sicilia, nelle Calabrie ec. e produce seta di filo molto forte, ma alquanto grossolana.

Volendo descrivere le altre varietà de' mori tessero in prima la storia del *Moro bianco* e della sua provenienza tra noi. Il cav. Linneo lo chiama *Morus alba*, e lo colloca nella ventesima prima classe del suo sistema, cioè fra le piante monoiche nella sezione Tetrandria, ed è quello che da quasi sette secoli coltiviamo per nutrimento de' bachi da seta.

I Chinesi fino da tempo immemorabile furono coltivatori del moro bianco ed educatori de' bachi. Alcuni pretendono che si conoscesse quest'arte nella Serrica, paese posto da Tolomeo tra la Scizia e l'India 2700 anni prima dell'era volgare, e che dopo molto tempo passasse nella Persia. Per ben due secoli e mezzo furono dai Romani pagate a quei popoli a peso d'oro le stoffe di seta. Sotto l'imperatore Giustiniano, cioè nell'anno 550 dell'Era cristiana, fu conosciuta la vera natura della seta. Due monaci persiani sottratti alla rigorosa sorveglianza del geloso governo de' Chinesi, per non essere scoperti, trasportarono a Costantinopoli nei loro bastoni o canne, che a tal uopo vuotarono, la semente dei mori e le uova dei bachi da seta; e mori e bachi furono diffusi per tutta la Grecia. Verso l'anno 1130 Ruggieri re di Sicilia, conquistatore della Grecia contro Emanuele, nella sua spedizione di Terra Santa, trasportò dalla Grecia a Palermo e nelle Calabrie tanto i mori, i semi de' bachi, che gli artefici per lavorar la seta. La coltivazione dei mori in seguito si diramò per tutta l'Italia. La Francia poi cominciò a conoscere e coltivare il *Moro* al cadere del XV. secolo, regnando Carlo VIII., il quale imitato in ciò dal suo successore Enrico IV., animò i proprii sudditi ad estendere tal coltivazione con distribuir loro gratuitamente le piante allevate nei regi vivai, e con propor ricompense a quelli che coltivavano l'industria della seta.

Una sola specie di *Moro* adunque venne dalla Grecia in Italia, e precisamente dal Peloponneso, il qual paese cangiò questo nome in quello di Morea, pel gran numero di mori che in esso allignavano. È inutile il discutere qui sulla distinzione fatta del moro in *bianco* e *nero*; basta solo osservare che il nome *gelso* sembra essere stato appropriato al moro bianco per distinguerlo dal nero. Il gelso pertanto è di gentile e delicata tessitura, callida e secca. Può elevarsi all'altezza di metri quattordici, sopra un metro e mezzo ed anche più di diametro. La sua buccia è di tre pelli sottili e porose. La più esposta è nodosa nei vecchi. L'anima della pianta risiede tra la corteccia ed il corpo legnoso. Se gli manca quest'unione, muore. Ama aere caldo e temperato, posizione aperta e non esposta a tramontana. Vegeta egualmente bene al monte ed al piano; vuole terreno lieve, sostanzioso ed asciutto; alligna pure nell'argilloso e misto, o, come dicono alcuni agronomi, di mezzo sapore. Esso si alleva in varie forme, e la più comune tra noi è a pianta recisa a diciasette decimetri da terra, da dove si forma il castello o gabbia dell'albero, e dicesi *gelso ad alto fusto*, od *a pieno vento*. Si coltiva altresì *a cespuglio*, od *a pianta nana* per formare boschetti cedui ed a ceppaja, come pure per uso di siepi. Di tutti questi modi ne parlerò a suo luogo.

Fu propagato il gelso in varie parti d'Italia, e quindi sotto differenti climi, in diverse qualità di terreni e sotto variate coltivazioni. Fu da ciò che nacquero quelle infinite sotto-varietà che i botanici dei nostri tempi si affaticano per denominarle con secondarii titoli, ma che in fine non sono, nè possono essere che i *gelsi selvatici*, o i *gelsi domestici*. L'Alberti, e qualche altro recente scrittore, nel suddividere le diverse piante di gelsi della Lombardia con-

cludono, com'è mia ferma opinione, che in ogni paese, provincia o contado, havvi una foglia d'innesto così detta *nostrana*, od altrimenti chiamata, che diversifica nella forma, consistenza, grandezza, colore ec., ma che per lo più i coltivatori del luogo la preferiscono a qualunque altra, perchè di prima introduzione nel loro paese (2).

Per provare i tralignamenti nelle foglie de' gelsi, basterebbe levare due piante di uno stesso vivaio di eguale innesto, e piantarle una in un terreno ghiaioso o di collina, e l'altra in terreno argilloso o basso, e si vedrebbe in pochi anni totalmente diversificata la foglia. L'esperienza poi ha insegnato al Travani quali varietà di foglia dovevaprescegliere per innestare le migliaia e migliaia di gelsi che oltre le proprie piantagioni mette annualmente in commercio, perchè riescir possano utilmente tanto in terreni ghiaiosi, leggeri, sciolti e sabbiosi, quanto negli argillosi, forti e profondi. La prima è la foglia *Giazzola* così denominata anche dai Lombardi (3); la seconda più gentile è la *Limoncina*. I distintivi della foglia *Giazzola* sono questi: è grande, quasi rotonda, appuntata, poco allungata, ed alquanto ondeggiante. Ha un color verde oscuro, è lucida nella parte superiore, consistente a

(2) A questo punto il Cattaneo così si esprime: « Non abbiamo regole certe per definire che cosa debbasi intendere per varietà.... » Noi le moltiplicheremmo più nel *gelso* che in tante altre piante, se volessimo nominar tali tutte quelle variazioni che ci dà nel suo fogliame, più o meno grande, più o meno frastagliato non rade volte lo stesso ramo. »

Ed il Peroni: « La moltiplicazione delle varietà (dice un antico botanico) è una malattia epidemica che diventa incurabile ne' moderni botanici. Se questi osservassero attentamente le modificazioni ed i cangiamenti che producono nelle piante la coltura, la sovrabbondanza del sugo, la località, il clima, il freddo, il caldo, l'umido, il secco, sarebbero più riservati a creare una folla di pretese nuove specie, che un botanico istrutto conduce ad un semplice colpo d'occhio all'origine primitiva. »

(3) Il Lomeni: « Un fatto cognito si è che non tutte le spe-

segno da non essere attaccata dalle brine né dagl' insetti così facilmente come lo sono le altre. Abbonda di gomma-resina, e di sostanza zuccherina, per lo che i bachi da seta l'appetiscono molto e ne traggono buon nutrimento, e per conseguenza bella ed abbondante è la seta che se ne ricava. La *Limoncina* poi differisce dalla *Giazzola* per essere più stretta, con punta acuminata, di color verde chiaro, un po' più sottile, e sollevata all' estremità laterali in modo, che dal picciuolo alla punta della foglia formasi una specie di solco. Non è sostanziosa come la prima, ma i bachi la mangiano volentieri, ed alcuni agronomi vogliono che torni vantaggiosa ai bachi quando sono ammalati. Le piante di queste due specie di gelsi crescono regolarmente, fanno le aste dritte, la corteccia screpolata di color giallo-rossiccio, e le loro foglie sono simmetricamente disposte ed alternate intorno alle robuste annuali verghes che gettano (4).

Si conoscono due varietà di gelso selvatico. La prima e più comune ha la foglia più o meno *lobata*, *frastagliata* o *merlata*, e dai Toscani è detta *fiorajo*: l'altra dà una foglia sottile bensì, ma rotonda, di mezzana grandezza, che contiene molto più di sostanza nutritiva che non la prima, e si chiama *morajuolo*; ed io coll'appoggio del cav. de Castellet la nomino

» cie di gelso forniscono al baco identico il principio od umore serico, per cui nutrito con una piuttosto che con altra specie, reage di più o meno fitto e ricco il bozzolo, più o meno fina e pregevole, più o meno robusta la seta. »

» In generale i caratteri di una buona qualità di foglia (cioè quelli della *giazzola*) sono ch'essa sia di una discreta consistenza, di un bel verde cupo, di splendente lucentezza, che non si appassisca tanto facilmente qualora venga maneggiata, e che compressa in sacchi o canestri non passi celeramente a fermentazione, ed imputridimento. »

(4) Tra gli analizzatori delle foglie del gelso d'innesto fu celeberrimo il conte Dandolo, il quale riuni in tre classi le varietà della Lombardia, accordando il primo posto alla foglia *doppia*, il secondo alla

bastarda. Questo scrittore tiene molto in pregio questa foglia, specialmente per formarne siepi. I Fiorentini ed i Bolognesi la denominano *padovana*, dal che si conosce che un tempo in questa provincia erano coltivati i gelsi più generalmente che or non lo sono. Siccome però alcuni agricoltori sono ancora d'opinione di coltivare i gelsi selvatici a preferenza degli innestati, così dalla varietà *bastarda* ritrarrebbero maggior quantità di foglia, che non dalla *lobata* od a *ritagli*. Il Travani innestando il gelso selvatico *morajuolo* colle sue proprie marze, ottenne un miglioramento nella foglia in grandezza, consistenza e colore. Questa dovrebbe essere una prova che col replicato innesto sulla stessa varietà sia divenuto domestico il gelso che in origine era selvatico.

Nulla dirò di tanti gelsi esotici, che solo si conoscono di nome, o servono di ornamento a qualche giardino, quali sono: *Morus tartarica*; *Morus costantinopolitana*; *Morus nervosa*, Delille; *Morus tinctoria*; *Morus caroliniana*; *Morus italica*, Poirer; *Morus cariofillata*; *Morus succedanea*, Madiot; *Morus australis*; *Morus latifolia*; *Morus mauritiana*; *Morus indica* Linnaei; *Morus rubra* o *canadensis*; *Morus scabra*, Villdenow; *Morus pumida*; *Gelso cipresino* ec. Parlerò invece di due introdotti in Italia da qualche anno e de' quali se ne fa commercio, il pri-

giazzola, ed il terzo alla foglia di *Toscana*. Non ci pervenne che da poco tempo la *foglia doppia*, e perciò non possiamo dare un giudizio come sulla foglia *giazzola*.

Nella foglia del gelso vi sono cinque differenti sostanze:

- 1.° Parenchima solido o sostanza fibrosa. 2.° Materia colorante.
- 3.° Acqua. 4.° Sostanza zuccherina. 5.° Sostanza resinosa.

La sostanza fibrosa, la sostanza colorante, e l'acqua, meno quella che va a far parte dell'animale, non sono propriamente nutritive pel baco da seta. La sostanza zuccherina è quella che nutre il filugello, e che diviene sua sostanza animale. La sostanza resinosa è quella che a grado a grado si separa dalla foglia, e dopo accumulata va empienti i vasi serici dell'animale.

mo di questi è il *Gelso delle Filippine* denominato *Morus multicaulis* dalla società Linneana di Parigi; *Morus cucullata*, Bonafous; *Morus Tatarica*; *Morus bullata*; *Morus latifolia*; *Morus sinensis*, Maupoil; *Morus crispa*; *Moro capuccio* dai Toscani ec. ed il secondo il *Gelso indiano*; *Morus indica*, Zappa; *Morus Macrophylla*, Moretti; *Morus morettiana*, Jacquuin ec.

Prima del *Gelso delle Filippine*. Questo gelso si propaga per talee o piantoni, che impropriamente qualche botanico disse per barbatelle. Moltiplicato per seme ha tosto degenerato siccome ce lo riferisce il Peroni per esperimento del Maupoil (5). La sua particolarità è quella di fare in gioventù una foglia grandissima, arrivando fin anche a trentatré centimetri di lunghezza sopra trenta di larghezza; queste dimensioni però sono minori nelle piante adulte. Il colore è verde chiaro, la forma quasi rotonda, convessa, dentata con piccola punta, un poco ruvida al tatto, e tutta sparsa di vescichette, increspature o protuberanze. È facile il coglierla, ed i bachi la mangiano, ma per la troppa sua sottigliezza appassisce facilmente così staccata dalla pianta, come sulla stessa ne' caldi di Giugno, e talvolta nei mesi susseguenti in alcuni punti si disicca (6).

(5) Dal Giornale Agrario Toscano di febbrajo, Marzo 1835.

« Il sig. Maupoil distinto agronomo e coltivatore al Dolo presso » Venezia, ha potuto ottenere una certa quantità di semi di *gelso cucul-*
 » *lato* e gli ha seminati nel suo stabilimento. Ha ottenuto un gran nu-
 » mero di varietà di quest' albero, alcune delle quali gli sembrano
 » molto interessanti, ma molte sembrano rientrare nella specie del
 » *gelso bianco*. Questa osservazione pare abbastanza decisiva per far
 » vedere che il *gelso cucullato* non sia che una varietà, la cui ten-
 » denza a ritornare nel suo tipo primitivo dovrebbe indurre i colti-
 » vatori a non propagarlo che per via dell'innesto, della margotta e
 » soprattutto delle barbatelle.... »

(6) Ecco quanto dice di questo gelso il professor Moretti: « Quan-
 » do la pianta è al suo maggiore sviluppo ci dà la foglia della gran-

Trasportò tal gelso in Francia nel 1819 il sig. Perrottet da Manilla capitale delle isole Filippine ov'è in origine coltivato, e dalla Francia in Italia ci pervenne mediante il sig. Matteo Bonafous Direttore del R. Orto Agrario di Torino, poscia col mezzo di qualche agronomo nella Lombardia, e nel Veneto poi mediante il sig. Carlo Maupoil. Non gli mancarono ben tosto de' panegiristi, e divenne non lieve soggetto di studii e confronti col nostro gelso comune innestato, per lo che si volle subitamente posporlo a qualunque altra varietà. Se ne allevarono adunque in asta, e sebbene fossero loro prodigate molte cure, non si poté ridurli però ben conformati nei rami, e nei getti annuali, che invece qua e là slanciansi ora verticali all'insù, ora orizzontali, ed ora pendenti verso il suolo. Il legno di questa pianta ha un color esterno diverso da quello del gelso comune, traendo al cinericcio; varia poi molto più nell'interno essendo assai poroso e perciò più floscio, avendo molto midollo e simile a quello del sambuco per lo che è fragile, e perciò nel coglier la foglia, o ad un soffio di vento facilmente si spezzano i rami, e l'albero si deturpa e s'ammala. Teme molto il freddo, e perciò non poca parte delle verghe si seccano co' geli invernali. È deciso che riesce meglio educandolo a cespuglio che ad alto fusto, e così facendo si seconda la coltivazione naturale del luogo d'onde proviene. Siccome nel nostro clima questo gelso ama di vivere nei terreni umidi, anzichè negli asciutti, (per opinione pure del sig. Perrottet,)

« dezza del *Macrophylla*. I bachi non la mangiano volentieri, giacchè avendone poste alquante foglie entro una cassetta con altrettante del *Macrophylla*, non cominciarono a pascersi se non quando ebbero finito di cibarsi di quest'ultime. Sembra che questa loro avversione provenga da' turbercoli spinosi di cui sono le foglie coperte. Del resto, giusta Martinet, quando i filugelli si obbligano ad alimentarsene, riescono a produrre i loro bozzoli. »

così non so comprendere come nelle isole Filippine, e nella China, ove mancano le piogge, possa avere la vegetazione che ha tra noi. Colà i gelsi hanno minor vita che in Europa, e non si possono tenere che a boschetti cedui, ed a praterie. Così coltivati hanno una equilibrata traspirazione per l'ombra che a vicenda si prestano e per la loro vicinanza, ciocchè non sarebbe per l'aridità del clima se si allevassero ad alto fusto. Da tuttociò ne consegue, che la foglia di questo gelso dev'essere certamente colà più piccola e più sostanziosa di quella che ci offre nel nostro clima, sì pel caldo più temperato, e per la maggiore umidità dell'atmosfera, che per la diversità del suolo onde tal pianta è continuamente rigogliosa. Ha fatto il Travani su questo gelso parecchie sperienze. Lo allevò in asta a modo di pianta comune; lo innestò a fior di terra sul gelso selvatico; lo innestò sui rami, e non ebbe giammai quell'effetto che si attendeva. Non così nel coltivarlo a cespuglio, sia in file a guisa di siepe, che in quinquonce a forma di boschetto (7). Fa egli delle lunghe verghe al collo delle radici, che per le addotte ragioni devonsi recidere ogni anno, lasciando qualche gemma per le cacciate degli anni venturi.

Ritengo perciò per l'esperienze del Travani e di altri coltivatori de' gelsi ed educatori di bachi da seta, di non dover mettere a paro la foglia del *gelso delle Filippine* con quella del nostro *gelso d'innesto* nè per la sostanza nutriente, nè per la serica, nè per la salu-

(7) Per provare l'opinione e gli esperimenti del Travani trascrivo quanto dice il Repertorio d'Agricoltura di Torino nel Giugno 1833.

« Gioverà qui far sapere a chi per anco non ha osservato il gelso delle Filippine, o letto le memorie del sig. Perrottet e Bonafous, essere quest'albero di sua natura nano, non formar tronco propriamente detto, ma gettare dalle radici varii fusti distinti che in un anno acquistano la lunghezza di sei o sette piedi, e finalmente propagarsi per barbatelle, come il pioppo, il salice, ec. »

brità; nè m'arrischierei certamente in una vistosa bigattiera di usare puramente di questa foglia; della quale opinione spero che saranno tutti i giudiziosi agronomi. Io non so oppormi alle felici, ma ristrette esperienze, finora eseguite relativamente a questo gelso nell'educazione dei bachi, nella seta greggia tinta, e perfino in quella lavorata, dai dotti agronomi Perrottet, Bonafous, Lomeni, Maupoil e da qualche altro, fatte palesi dalle ingegnosissime loro memorie e comparative disertazioni (8). Ma altri dottissimi agronomi italiani trovarono i bozzoli tratti dai gelsi delle Filippine di minor peso, meno incartati e più flosci (9).

Prima di prodigare adunque gli elogi ai suddescritti rispettabili patrocinatori del *gelso delle Filippine*,

(8) Il Peroni dice: « Non voglio vaticinare che le future esperienze » abbiano ad essere infelici; ma sono inclinato a credere che si con- » vincerà il sig. Bonafous che la bontà della foglia del *gelso mul-* » *ticaulis* non si debba porre in parità con quella del *gelso bian-* » *co innestato* pel nutrimento dei bachi. »

(9) Il Cav. Ridolfi così dice « Questo poco esito de' bachi nutriti » col *Moro multicaulis* non parrebbe confermare le lodi date a que- » sta specie di Moro che si pretende usata, ed assai pregiata nella » China. »

L'articolo 1.^o del Trimestre 1834 del Giornale de' Georgofili con- » valida la mia opinione ove dice « L'esperimento del dott. Lomeni » sul *gelso delle Filippine* prova che tal foglia produce seta di » miglior titolo e forse di maggior quantità. Il sospetto nostro » che pareva rimaner dileguato dall'esperienze del sig. Maupoil » nella sodezza dei bozzoli, rimane dall'esperienze del sig. Lomeni » non solo confermato, ma pressochè cangiato in certezza. È vero » che sarà di vantaggio maggiore il *gelso cucullato* pella quantità e » qualità della seta, allorchè il bigattiere ed il trattore sia la stes- » sa persona, il che non è sì facile; anzi questi bozzoli verrebbero » sbeffati sul mercato perchè flosci, e li venderebbero molto meno. » Sparirebbe il vantaggio del minor consumo di foglia, e vi sarebbe » lo scapito del maggior tempo impiegato pei bachi. Il trattore si » «lagnerebbe nonostante, poichè non darebbe la rendita in seta sie- » come i bozzoli comuni. Quindi temiamo che nella presente con- » dizione delle cose l'introduzione del *Gelso delle Filippine* non sia » bene accolta fra noi, e forse non debba riuscire utile quanto potrà » esserlo in Lombardia a cagione della collisione d'interessi tra i » «bacai ed i setajuoli, perchè si dà poca importanza in Toscana » al titolo della seta, e perciò vogliono esser bozzoli ben formati e

bramo attendere un poco più di tempo per vedere dilatate le piantagioni di questi gelsi, e colla loro foglia alimentate le grandi nostre bigattiere, poichè il tempo è il miglior libro in cui si possa leggere la verità, e giudicare sulle tentate sperienze.

La seconda varietà di nuova introduzione è il *gelso indiano*, *Morus Macrophylla* Moretti. Si coltivò fino dal 1780 dai fratelli Zappa (che lo chiamarono *Morus Indica*) quale pianta esotica e di puro ornamento in un giardino a Sesto di Monza presso Milano, e poscia fu conosciuto atto a cibare il filugello dal chiarissimo prof. d'agricoltura e di botanica dott. Giuseppe Moretti, il quale lo allevò nell'orto agrario dell'I. R. Università di Pavia, e perciò fu denominato da Jacquin *Morus Morettiana* o *Gelso Morettiano* (10). Questo

«sodi che resistano al tasto non sempre gentile del trattore che li
 «rivolge e gli ammacca per assicurarsi che gli daranno alla caldaja
 «molte libbre di seta. Per questo motivo è avvenuto che la bellissima
 «razza di bachi della China a bozzolo candidissimo introdotta in
 «Lombardia dal sig. Gera si è dovuta in Toscana abbandonare. Forse
 «un giorno questo stato di cose muterà col progresso dell'arte della
 «trattura, e della manifattura de' drappi, e col crescere di quella
 «morale civiltà che ravvicina le diverse classi di persone e sa far trovar
 «l'interesse di tutte, non nella lotta, ma nella coespirazione amica.
 «Speriamolo, ma intanto non si può prescindere, nei calcoli dell'in-
 «dustria campestre, da queste disgraziate realtà, e bisogna persua-
 «dersi che se i bozzoli provenienti dal nuovo *Moro cappuccio* non
 «saranno bene incartati saran venduti poco, e nessuno vorrà sotto-
 «porsi a questo scapito. Questa importante qualità desideriamo vi-
 «vanente che per nuove e più ampie esperienze sia ritrovata nei
 «suddetti bozzoli, ma intanto l'esperienza del sig. Lomeni atta ad
 «ispirare la più grande fiducia, vorrebbe farcene molto temere.»

Cosa si direbbe poi se appoggiato all'opinione di un eruditissimo professore d'agricoltura io dicessi che il *gelso delle Filippine* non può essere che una mostruosità del gelso comune d'innesto? In botanica non è rara l'ibrida fecondazione. Lascio che qualche altro versatissimo in agricoltura rischiarì scientificamente questo mio pensiero, e gliene sarò ben grato a quello che renderà pubblica una tale dimostrazione, se per caso avvenisse che del tutto dissonante non fosse il suo dal mio parere.

(10) Il dottor Francesco Gera di Conegliano dottissimo agronomo e compilatore del Nuovo Dizionario Universale d'agricoltura italiana che si stampa a Venezia, promosse e propagò ne' suoi poderi

gelso per lo più produce frutti monoici e si propaga per seme, e fa nello stato naturale una foglia che poco diversifica in consistenza da quella d'innesto del gelso comune. È di un verde oscuro, di forma ovale un poco allungata all'estremità, di fibre leggiere, non molto lucente, liscia da ambe le parti, grande quanto la domestica del nostro gelso, molto aderente alla corteccia de' polloni; i bachi l'appetiscono egualmente che la foglia selvatica comune (11). Cresce questa pianta più o meno prosperamente secondo la qualità del terreno e le attenzioni che le sono usate, ed è precoce a vegetare in primavera. Alcuni la vollero allevare ad alto fusto, ma siccome è inclinata a ramificare al cepo, come nelle Indie ove cespuglia spontaneamente, così fa d'uopo levarle spesso i germogli per formarne l'asta nitida e diritta. Nella consistenza del legno, e nell'esterno colore è presso a poco eguale al gelso selvatico, ed è difficile come questo a dilatar la corteccia. Ramifica bene quando sia educato, ma forse come pianta d'alto fusto non conserva facilmente l'originale qualità e grandezza della foglia; ed è più proprio tenendolo nano a formar siepi e boschetti. Educato in questo modo io stesso lo vidi cacciar getti robusti, ed abbondanti di foglia. Per la facilità con cui si alleva, e per non essere soggetto all'innesto, può tornar vantaggioso all'agricoltura (12).

questo gelso, unitamente ai candidi bozzoli chinesi; e perciò nel 1827 fu premiato con medaglia d'oro dall'I. R. Istituto di Scienze, Lettere ed Arti del Regno Lombardo-Veneto.

(11) Dal Moretti: «I bachi ne appetiscono la foglia sopra ogni altra, e questa li mantiene in istato di salute e di vigore, facendo loro produrre una seta simile a quella che danno quando si cibano di foglia di gelso bianco selvatico.»

(12) Il Repertorio d'Agricoltura pratica di Torino del Giugno 1834 ci offre un esempio sugli effetti di questa pianta. Il bresciano georgico nobile Clemente Rosa istituì nel 1833 un saggio di paragone tra la foglia del nostro gelso e quella dell'indiano, ed ecco i risul-

Il Peroni non ritiene di nuova specie il *Morus Macrophylla*, e perciò sostiene che è il vero gelso cinese non ancora degenerato. La degenerazione è certamente inevitabile in ogni vegetale che si propaga per seme, quando si voglia trasportarlo in un clima differente dal nativo, ma non è perciò che mai cangi di specie. « Chi può promettere (dic' egli) e garantirne che coll' andar degli anni non abbia a soffrire le vicende del gelso comune, e che lo vediamo simile a' gelsi selvatici, darci la foglia frastagliata? » Se una sola varietà di gelso venne anticamente in Italia, d'onde devesi adunque dedurre le tante altre varietà che i moderni botanici vogliono creare nel *Morus Alba* (15).

Finora del *Morus Macrophylla* o gelso Morettiano non furono fatte nelle provincie venete numerose piantagioni, nè sperimenti di confronto nella educazione dei bachi; e perciò non oso avanzare su tale pianta un favorevole o contrario giudizio, e per con-

tati letti l'anno scorso nell'Ateneo di Brescia. Si allevò colli due variati gelsi porzione eguale di bachi finchè andarono al bosco. Così nelle età, come negli assopimenti, tenui furono in tutto le differenze, sennonchè nella quinta età si consumò cogli indiani un quarto meno di foglia. Il suddetto sig. Rosa pensa con ragione, che con minor peso di frondi si copra più superficie che col gelso comune, ma i bachi di questo anticipano di andare al bosco. I bozzoli nostrali pesarono un terzo di più degli indiani. Di questi, essendo più piccoli, se ne dovettero impiegare duecento quaranta per fare una libbra, mentre degli altri nostrali cento settantasei bastarono, e fatti filare risultarono dagli indiani oncie ventisei di seta, e dagli altri oncie ventiquattro e danari dodici. Il Rosa concludendo opina:

1.° Che la foglia indiana è meno nutriente della comune 2.° Che è più facile ad addentarsi dai bachi nelle prime mute, ed è più primaticcia in primavera 3.° Che se ne strugge un minor peso dell'ordinaria, e che necessitano più pasti che di questa 4.° Che risentasi assai la pianta dei rigori del verno 5.° Che produce più raro fogliame 6.° Che in fine vuolsi coltivare a siepe od a boschetto.

(15) Il prof. Moretti, col quale sono in corrispondenza, ha estesi li semenzai e vivaì del suo gelso, e ne fece vistosissimo smercio negli scorsi anni nella Lombardia e nel Veneto; ed in quest'anno mi assicurò che ne distribuì oltre alle quattrocento mila piante.

sequenza non assicuro gli agricoltori se possa o no competere col nostro gelso innestato sì nella qualità e quantità della foglia, che nella bella conformità e sollecita dilatazione della pianta, sebbene il *Morettiano* nello stato di selvatichezza lo si voglia di più lunga vita (14).

Non si può attendere che dalla sperienza i dati necessari a questo giudizio. Il Travani coltiva tanto questa varietà di gelso che quella delle Filippine per metterle in commercio, e ne possiede non piccola quantità di piante per appagare il desiderio dei signori dilettanti d'agricoltura, i quali potranno colle proprie sperienze convalidare la mia opinione o quella d'altri scrittori di cose agrarie (15).

(14) Il Ripamonti così scrive. « Gli agronomi e gli agricoltori » non hanno ancora potuto decidere tutte le questioni che si sono » elevate sull'educazione e sulla scelta delle specie dei gelsi le più » convenienti per nutrire i bachi da seta. Le numerose contraddi- » zioni degli autori a questo riguardo lasciano in dubbio il lettore, » e vi occorrerebbe una lunga serie di esperienze per dilucidare tutte » le difficoltà che s'incontrano in queste materie. »

Io spero che il professore Moretti riempirà un vuoto che per mancanza d'esperienze fu lasciato dallo stesso conte Dandolo, e da altri avveduti agronomi, poichè non andrà molto che l'Italia vedrà la *Monografia del genere Morus*, opera che occupa da non pochi anni la mente e la penna di così esimio professore, e conosceremo, alfine qual sia la varietà di gelso che somministra la foglia più propria per cibo del filugello.

(15) Alla Tav. I. fig. 1. 2. 3. 4. 5. 6. sonvi disegnate le foglie dei sopra enunciati gelsi, ch'io stesso trassi dal vero.



CAPITOLO II.

DEI-TERRENI E CONCIMI CONVENIENTI AL GELSO.

Dei terreni.

In qualunque terreno non paludoso, umido od ombreggiato, ma proprio a produr biade, foraggi e piante arboree, si può coltivare il gelso; tuttavolta esso predilige qualche suolo a preferenza di alcuni altri. Spetterebbe alla Chimica l'additarcelo; ma io non entrerò in troppo scientifiche e difficili discussioni estranee al mio proposito, e mi atterrò semplicemente alla pratica. Parlando in massima, le terre si presentano a' nostri occhi sotto variato colore, e giudichiamo spesso volte della loro fertilità o sterilità senza verun fondamento. Ed infatti, il color nero lo crediamo proprio delle terre sostanziose e profonde, benchè sotto tale aspetto si presentino anche le torbe e le terre carbonizzate, le quali sono infruttuose perchè mancanti dei principii che costituiscono, come suol dirsi, la forza della vegetazione. Le terre brune, le rosse e le giallognole sono buone se le materie che le compongono sianò con giusta proporzione distribuite. Sterili poi possono comunemente considerarsi i terreni biancastri.

In moltissime classi furono divisi i terreni dagli agronomi pratici, anzi alcuni colle molte suddivisioni

resero difficile il riconoscerli. Appoggiato io alla conoscenza del nostro suolo, alla semplicità della divisione, ed all'opinione del co. Re e del Pollini, credo proprio di ripartirli nelle tre categorie: *siliceo*, *alluminoso* e *calcareo*, essendo la silice, l'allumina e la calce le basi de' nostri fondi coltivabili, facili a riconoscersi da qualunque inesperto villico. Queste terre elementari nello stato di purezza non sono produttive, e perchè possano esserlo fa d'uopo che naturalmente, o per l'industria dell'uomo, sieno proporzionalmente tra loro frammiste; ed il terreno allora prende il nome da quella che è in maggior copia. Laonde silicea in agricoltura si chiama quella terra la cui base principale è l'arena o sabbia, o sabbione, che non ritiene l'acqua, e che costituisce spesso il fondo de' migliori nostri terreni detti *freschi*, *sciolti* e *leggeri*. Alluminosa dicesi quando vi predomina l'argilla, volgarmente *creta*. Stenta questa ad imbevversì d'umidità, e con eguale difficoltà se ne spoglia. Somministra forte appoggio alle piante. I terreni argillosi sentono tardi l'azione del Sole, e perciò si chiamano *freddi*, *forti*, *tenaci* o *cretosi*. Finalmente calcareo è quel terreno che contiene principalmente calce, la quale specialmente trovasi ne' monti e nelle colline. Questo terreno assorbe l'acqua facilmente, e con egual facilità se ne spoglia; consuma molto il letame; ed è detto anche *caldo* perchè sente prestissimo l'azione del Sole. La riunione di queste terre dicesi *fertilità meccanica*, e perciò li terreni che in tal caso si denominano *misti*, *ladini*, o *di mezzo sapore* sono considerati i migliori. La *fertilità chimica* poi non è che la combinazione dei principii alimentari di cui nutronsi le piante, e che sono loro somministrati dai concimi.

A queste tre qualità di terreni si deve aggiungere il *terriccio*, ch'è il residuo della decomposizione delle sostanze organiche miste a poca terra. Trovasi negli

alberi cavi, nei boschi pel marcimento delle foglie e delle piante, e nei terreni vallivi pella decomposizione delle erbe palustri. Si estende perciò a pochissima profondità sotto la superficie terrestre. Chiamasi anche *terra vegetale* od *humus*, ed è molto vantaggioso per la vegetazione delle piante, e quindi non di rado si considera come ingrasso.

Il gelso ama prima di tutto che il terreno sia profondo, ed il più proprio è quello in cui primeggia la sabbia, nel quale più facilmente può estendere le sue radici, e non esser queste attaccate dall'umidità, che è loro oltre modo nociva. Non molto inferiori sono i terreni calcarei, perchè il gelso assorbe avidamente il carbonio di cui sono impregnati. Può vegetar però prosperamente anche nei terreni argillosi, qualora siano ben lavorati, e sieno seguite nella piantagione le norme che sarò in seguito per indicare. Ma siccome la varia proporzion delle terre influisce sulla sterilità o sulla fertilità del suolo, così credo bene che la dovuta amalgamazione debba essere, come dice il Pollini, il concime meccanico, di cui parlerò in seguito.

Dei Concimi.

I concimi servono a correggere od acconciare la terra per ridurla a fertilità. Se ne possono avere da tutti tre i regni della natura, dall'animale cioè, dal vegetabile e dal minerale. Si distinguono in *chimici* ed in *meccanici*. I concimi *chimici* si hanno dai due primi regni, cioè dagli escrementi degli animali, dalla decomposizione delle loro sostanze, o dal marcimento delle sostanze vegetabili; e diconsi volgarmente *ingrassi* o *letami*. I *meccanici* poi si ritraggono dal regno minerale, e non sono che altre terre che si uniscono a quella del fondo che si vuol migliorare. Se un terreno

argilloso verrà meccanicamente concimato colla terra arenosa, diviene esso friabile e mediocrementemente sciolto, siccome un terreno sabbioso verrà corretto della sua troppa scioltezza coll'unione di terra argillosa. Nel primo caso il terreno aggiunto dicesi *divisore*, e nel secondo *unitore*. Non riesce difficile tra noi, almeno per riempire le fosse delle nuove piantagioni di gelsi, di usare una tale correzione. Prospererà poi moltissimo il gelso se oltre di essere stato il terreno così meccanicamente concimato verrà anche letaminato. In varie forme ottenere si può un concime chimico confacente a' gelsi; ma o riesce troppo costoso e quindi non compatibile coll'economia, o non facile ad aversi se siano lontane le città. Il migliore si ha dai ritagli di pelli, o minuzzoli di cuojo, che avanzano ai calzolai, poscia dai resti di qualunque fabbrica di sapone, di pellami, di birra, di tintoria, di drapperie ec. nonché dalle vinacce, dai calcinacci franti, dalla cenere, dagli stracci di lana, dalle orine; ma il più facile e comodo ad ottenersi e di poco costo, sono gli escrementi delle pecore, dei bovi, del pollame, e meglio ancora quello dei cavalli, asini e muli, detti letami caldi, purché misti siano a stratti a stratti a buona porzione di terra sostanziosa, o deposizione di fossi, ed abbia tal massa subita la dovuta fermentazione. Ciò dovrà farsi in antecedenza di un anno, onde colla spessa rivoltatura si sminuzzino e s'incorporino bene le materie letaminose alla terra. Questa qualità di concime, che chiamasi volgarmente *terruzzo*, riuscirà sciolto ed ottimo a spargersi sopra le radici del giovine gelso, come pure sopra quelle dei gelsi adulti allorché avessero di essere rinvigoriti. Non mi estendo maggiormente su questo vastissimo argomento, rimettendo i lettori che amassero di più diffusamente conoscerlo, all'eccellente trattato del conte Filippo Re, intitolato *Dei letami e delle altre sostanze adoperate in Italia*

per migliorare i terreni; oppure all' altro libro recentemente scritto dal sig. Martin, che porta per titolo *Trattato completo teorico pratico dei mezzi di migliorare i terreni, e degli ingrassi. Milano 1831. Tipografia Rusconi.*



C A P O III.

DELLA PROPAGAZIONE DEL GELSO.

In tre modi si può moltiplicare il gelso. Per *propaggine, per piantoni o talée, e per seme*. Si tentò da alcuni accurati nostri agricoltori di propagginare il gelso, ma non ebbero quell'effetto che si aspettavano, e perciò posero un tal metodo in dimenticanza (1).

I Veronesi preferirono sempre la propaggine alla seminazione. Il chiarissimo prof. Ciro Pollini, nel suo catechismo agrario ci dà una esatta descrizione della propagginazione de' gelsi, e perciò ne faccio la letterale trascrizione per tutti quelli che amassero di conoscerla, dacchè il Travani dopo le prove da lui fatte non ne fece più uso.

« Si pongono in fosse larghe e profonde dei gelsi » innestati alla distanza di otto piedi in fila, e si tagliano a fior di terra. Allo svilupparsi delle gemme » a ciascun gelso se ne lasciano due sole, cui si ha » poi cura di spogliare dai ramicelli laterali perchè » crescano dritti. Alla seconda primavera, quando cominciano ad essere in sugo, si curvano le due messe

(1) Tra questi coltivatori havvi il nostro esertissimo Arciprete Bruni « I gelsi propagginati (dic'egli) non mi hanno mai prosperato felicemente quanto quelli per seme. Questa osservazione l'ho » fatta sopra i gelsi piantati in orto, in cortile, in campagna, e questi ultimi hanno più degli altri risentito il trapiantamento. »

« da una banda sola e si coprono di terra, rialzando
 « l'apice verticalmente in su. L'apice si recide a fior
 « di terra, allevando una sola messa che dee formare
 « il tronco. Compiuto l'anno della fatta propaggine, si
 « taglia a metà della sua grossezza il ramo propaggi-
 « nato nella curvatura, che resta fuor di terra presso
 « la pianta madre, per avvezzare la novella pianta a
 « vivere colla propria radice. Nello stesso anno si pro-
 « pagginano i rami cresciuti nell'anno antecedente,
 « incurvandoli dalla parte opposta. Compiuto il secon-
 « do anno si spiccano affatto dalla madre le prime
 « propaggini e si levano di terra, e si propagginano
 « dalla stessa parte le messe sortite nell'anno, reci-
 « dendo fino a metà i rami propagginati nell'antece-
 « dente primavera. Così si prosegue negli anni se-
 « guenti. »

Per *piantoni o talée*, o come alcuni dicono per *barbatelle*, si possono aver de' gelsi; e ciò si ottiene pian-
 tando in primavera delle bacchette o virgulti di un an-
 no, quando sono in sugo e che le gemme siano sul pun-
 to di svilupparsi. Due o tre di tali gemme si conficchino
 sotto terra, se ne lascino due al di sopra, e dalla più
 vegeta si allevierà il gelso. Devesi comprimere la ter-
 ra a ciascun piantoncino, onde si convertino in ra-
 dici le sepolte gemme. Ma anche in questa guisa non
 è sì facile di avere buoni gelsi, poichè molti fallisco-
 no, e gli altri restano per lo più difettosi nelle radici
 e malsani nella pianta; perciò questo metodo non è
 gran fatto usato. Serve per altro per propagare il gelso
 delle Filippine.

Il terzo modo di moltiplicare il gelso è per *seme*,
 e siccome questo è il più generalmente adottato, così
 lo descriverò colla possibile chiarezza.

Si scelga, alcuni mesi prima della seminazione,
 un pezzo di terra di qualità sciolta, leggera, sabbio-
 sa, e non mai argillosa, tenace o di grossa grana. La

si lavori bene più volte coll' aratro e colla vanga, liberandola da sassi, granigine, radici, e da altre materie estranee, e si concimi con vecchio e sostanzioso letame. Tale terreno all'atto della seminazione dei gelsi sarà eguagliato come quello degli orti. Verrà diviso in porche, volgarmente *vanezze*, *arelle*, *ajuole*, *combine*, *comesse*, *cujere* cc. della larghezza di quindici decimetri. I solchi siano comodi per poter in essi camminare, e per strappare le erbe nocive che fossero per nascere. Si raccolgano in Giugno i frutti bianchi, volgarmente detti *more*, da prosperi gelsi innestati o bastardi, nè giovani nè vecchi, posti in terreno asciutto, e, com'è ben naturale, senza che sieno in quell'anno sfogliati. Ciò si opera sottoponendo alla pianta un largo pannolino o lenzuolo, e dando delle leggere scosse al tronco ed ai rami, in modo che facilmente si stacchino i frutti dalle frondi (2). Si rifiutino le *more* immature e difettose, perchè darebbero piante imperfette. Siccome il gelso domestico è più spesso dioico che monoico, cioè diversa è la pianta che produce fiori maschi da quella che produce fiori femmine, così devonsi raccogliere i frutti dall'individuo femminile, fecondati che sieno da qualche individuo maschio ossia selvatico, in alcuni paesi detto impropriamente *morera*, il quale dovrassi allevare in quelle vicinanze, perchè se i frutti non saranno fecondati non nasceranno. Tali frutti si schiacciano o stropicciano colle mani, immersi che sieno in un recipiente d'acqua pura, la quale si dovrà rinnovare finchè con tale manipolazione precipitino i semi netti in fondo del recipiente. Si avrà allor cura di le-

(2) Anche nel gelso bianco varia il colore dei frutti. Ve ne sono di bianchi, di cinerei, di rosei e di neri. Da queste diversità non si deve concludere che vi siano altrettante varietà di gelsi, poichè ciò deriva spesso da cause accidentali. I frutti dai quali si voglia avere il seme siano pur sempre bianchi.

varli e stenderli su tela o carta, o sopra una tavola e di asciugarli all'ombra (5). La seminagione si può fare in due stagioni; al momento della raccolta dei frutti, ed in primavera. Seminandole in Giugno od in Luglio si avvantaggia di un anno; ma perchè le piante riescano sufficientemente forti prima del verno, bisogna che il clima sia dolce e temperato, altrimenti si deve attendere la primavera susseguente.

Preparato il terreno pel semenzajo, come sopra si è detto, si eguagliino le *vanezze* battendole alquanto con una tavola in piano, ed innaffiandole dolcemente col vaso d'acqua adoperato da' giardinieri detto *anna-fiatojo*. Si sparga equabilmente e non fitta la semente, già prima infusa per due giorni in unida terra, e poscia stata mescolata a buona quantità di sabbia asciutta o cenere, nello stesso modo che gli ortolani seminano gli erbaggi. Si prenda poscia un vaglio, volgarmente *crivello*, da grano turco e si vada vagliando di sopra le vanezze della terra soffice, o letame vecchio polverizzato per l'altezza di un dito. In pochi giorni nasceranno i gelsetti, e se questi dassero segno di seccarsi pel soverchio ardor del sole, converrà innaffiarli anche ogni sera e coprirli con paglia, oppure si planteranno piccoli pali nell'estremità delle vanezze, ai quali si legheranno delle pertiche orizzontali all'altezza da terra di quaranta centimetri. Sopra queste pertiche si stenderanno graticci, o stuoje, avendo attenzione di levarle alla notte per far godere a' gelsetti la benefica rugiada. Si cesserà da questa avvertenza allorchè le piante saranno fortificate e cresciute all'altezza di cinque centimetri circa. Ciò che resta di fare

(3) «La scelta del seme (dice Filippo Re) influisce moltissimo sulla bontà della pianta. L'innesto non può rimediare. È vero che quest'operazione fa cangiare la pianta dalla inserzione alla cima; ma se la base è debole non prospera giammai»

si è di tener netto spessissimo il semenzajo dalle erbe spontanee che vi nasceranno (4).

Giunti alla novella stagione si schiariranno i gelsetti se fossero troppo fitti. Per eseguire ciò converrà attendere una giornata dopo la pioggia onde non svelle le radici dei vicini. Si eviterà tal inconveniente premendo con una mano la terra, e con l'altra alzando il gelso posto già fra due dita. Questi gelsetti si trapianteranno in altre vanezze, o si cederanno a chi li ricerca. Tutti quelli del semenzajo si taglieranno a fior di terra con forbice o tanaglia, invece della ronca, per non ismuoverne le radici. Appena che spunteranno i germogli si leveranno con pazienza i più piccioli, salvando quello che per ciascun gelso apparisce il migliore per produrre la messa dell'anno.

Non si dimentichi nel corso dell'anno di tener nette le vanezze dall'erbe nocive. Alla seconda primavera si leveranno dal semenzajo tutti que' gelsetti che giunti non sieno alla grossezza di essere innestati per fare con essi il vivajo selvatico, e s'innestino nel semenzajo quelli rimasti, ed in tal modo quel terreno diventerà *semenzajo-vivajo*.

(4) Si possono anche seminare i gelsi in file nelle vanezze, siccome lo provò benissimo il conte Verri, tenendole distanti una dall'altra centimetri trenta, cosicchè nella larghezza delle vanezze di un metro e mezzo vi stiano quattro file con metà dello spazio vuoto per parte. Segnate le linee diritte, e compresso leggermente il terreno per la larghezza di cinque centimetri, si vada ponendo nel solchetto il seme non fitto, e poscia verrà dolcemente coperto con terriccio, ed eguagliate le vanezze colla schiena di un rastrello. Nel corso della stagione si diraderanno le pianticelle se fossero troppo fitte, si sarchieranno, e poscia si ricalzeranno. Da un tal metodo ne risulta una sorprendente vegetazione, ma relativamente allo spazio occupato se ne ritraggono in pochissimo numero. Tra noi per lo più si preferisce di seminare su tutta l'estensione delle vanezze.



CAPO IV.

DEL VIVAJO.

In due modi si possono fare i vivai de' gelsi, tanto con piante selvatiche, che con piante d'innesto. Perchè il vivajo dia una bella riuscita converrà scegliere un terreno sostanzioso, sciolto e profondo. Si dovrà vangarlo bene più volte in antecedenza, e sufficientemente concimarlo con vecchio letame, e meglio con ritagli di pelli da calzolajo; si potrà poi disporlo in vanezze come pure lasciarlo tutto a livello. Nel primo caso si impiantano i gelsi in file diritte nella vanezza, e nel secondo alternati od a quinquonce, cioè in modo che ciascun gelso di una fila corrisponda alla metà dello spazio che corre fra due gelsi della fila precedente; le quali file si terranno larghe in guisa che si veggano i gelsi allineati secondo parecchie visuali. Un saggio del quinquonce lo si vedrà nella Tav. IV. fig. 2.

Preparato il terreno pel vivajo si facciano le vanezze larghe ventiquattro decimetri, e lunghe quanto lo è il campo, e sei decimetri sia largo il solco che le separa. Si planteranno in quattro file nella distanza costante di sei decimetri per ogni verso, scegliendo quelli che non sieno più grossi di una penna da scrivere. Siccome essi sono sempre forniti di una radice maestra ossia fittone, così si avrà avvertenza di tagliarla circa dieci centimetri distante dal collo della

medesima. Nel piantare i gelsetti si distendano nel terreno orizzontalmente quasi pettinate le barbe, poi si coprano di terra e leggermente premendola all'intorno, si recidano un poco sopra il suolo, ponendo per segno ad essi vicino la verga recisa, onde nella zappatura sappia il contadino ove esistono per non danneggiarli. Non tarderanno a spuntare dalle troncate pianticelle alcuni virgulti, tra i quali si sceglierà il più robusto per formare l'asta, e gli altri si leveranno. Il gelso selvatico ramifica da tutti i lati; e perciò fino all'altezza di quaranta centimetri si dovranno svellele mani i getti ancor freschi senza lacerare la cortecchia, salvando la foglia nel luogo da cui sono usciti; essendo necessario di avere liscia quella parte del gelso per applicargli nel seguente anno l'innesto. Non si trascurino le zappature senza offesa delle piante, e tengansi purgate dall'erbe che continuamente crescono.

Venendo alla primavera del nuovo anno, che diviene il quarto della seminazione, se tra le piante del vivaio alcuna non avesse vegetato, od avesse vegetato male, se la rimetta con quelle del semenzajo. E questo sarà il punto d'innestare i gelsi. Ora esporrò i modi di eseguire l'innesto.

La stagione più opportuna è dai primi di Aprile fino ai primi di Maggio, regolandosi dietro alla temperatura ed al clima, essendo bene che le gemme abbiano sbucciato. Per ottenere buoni innesti che non falliscano, si recidano da' vegeti ed adulti gelsi innestati delle robuste verghe o marze al primo muoversi del sugo, ed allorché le gemme diano segno di gonfiarsi, lo che succede ai primi di Marzo circa. Acciocché queste verghe si conservino fresche e non ammuffiscano, fa d'uopo conficcarle per venti centimetri in asciutta sabbia e fuori dell'aria.

In varii modi si eseguisce l'innesto 1.^o *a spacco con marza legnosa*. 2.^o *a corona*. 3.^o *a scudetto, a bollet-*

tino, ad occhio. 4.º a spolla, anello, bossolo, zufolo, o subbietto (1). Fra questi metodi è sempre da prescegliersi quello a *bossolo*, o quello a *scudetto*. Per eseguire una tale operazione conviene scegliere buone giornate, e non quelle di pioggia o vento. Si taglino con tanaglia i gelsi un poco sopra terra, e si rovesci la corteccia all'intorno per l'altezza di un dito traverso. Dalle marze d'innesto fatta un' incisione circolare, e staccata la scorza dall'alburno leggermente torcendola, si leveranno alcuni anelli di varie grossezze forniti di buone gemme, fra i quali si sceglierà quello che combacia perfettamente al tronchetto del gelso selvatico, e se lo insinuerà sollevando poscia li pezzi di corteccia a difesa dell'innesto medesimo. L'innesto avrà preso allorquando il succhio che circola intorno alla corteccia sarà disseccato superiormente entro le prime ventiquattro ore. Se poi alcuni gelsi siano tanto ingrossati da non trovar anelli adattati alla loro grossezza, s'innestano allora a *scudetto*. Ciò si opera dopo recisa la verga vicino al suolo, facendo due tagli nella corteccia uno trasversale, e l'altro verticale in modo che presentino la forma di un T. Si levi uno scudetto tringolare dalla marza d'innesto fornita di sana gemma in figura di V. S'innalzi colla punta del ronchetto, e meglio con una stecca appuntita di duro legno o di osso, la corteccia nel segmento dei due tagli, s'insinui con diligenza lo scudetto, e poscia si legbi leggermente la ferita con fettuccia di corteccia di gelso o meglio con filo di lana, lasciando libera la gemma d'onde sortirà la verga innestata. Questa maniera d'innesto esige la con-

(1) I due primi innesti sono usati per sussidio allorchè si voglia innestare i gelsi selvatici ormai adulti, i quali tutte le volte non alligano, ed allora rimangono difettosi ed ineguali. Il taglio o recisione del tronco non è facile a rimarginare e coprirsi, anzi da quel sito può svilupparsi una lacrimazione da durare per tutta la vita della pianta.

tinua cura per quindici giorni di tagliare il legaccio allo sbucciare della gemma, altrimenti l'umore troppo compresso dallo strettore straboccherebbe, e l'innesto andrebbe a male. Pochi giorni dopo le gemme si svilupperanno con forza pegli abbondanti sughi del gelso soggetto, e crescerà rigogliosa l'asta d'innesto. Se nel pollone medesimo come al pedale spuntassero dei virgulti o *butti*, dovranno levarsi tosto colle mani senza lacerare il picciuolo della foglia sottoposta o la corteccia della pianta (2). Non si ometterà di zappare spesso nel corso dell'anno, come pure di estirpar dal vivaio le erbe nocive al loro primo comparire.

Non tutti gli innesti possono avere una prospera vegetazione, e giungere all'altezza da recidersi in sito legnoso per allevare piante d'alto fusto. Converrà scegliere que' gelsi che a ciò convengono, ed i più deboli saranno impiegati per formar piante a cespuglio, siepi o boschetti.

Le regole per formare il vivaio di gelsi domestici non differiscono da quelle dei gelsi selvatici. Si eseguisce con piante innestate di un anno, alte per lo meno due metri, in modo di poter trancare la verga all'altezza comune di diciasette decimetri. Estratti dal *semenzajo-vivajo* gl'innesti, si tagli loro il fittone nel punto prossimo alle radici orizzontali senza fare frat-

(2) Prima di chiudere quest'articolo, amo narrare le mie esperienze dietro quelle ottenute dal co. Verri, le quali provano che quanto il gelso è facile ad attaccarsi al suolo, altrettanto è facile a prendere l'innesto. Levati i primi di Marzo dei gelsetti selvatici dal semenzajo della grossezza da poter essere innestati, li ho piantati nel vivaio. Gettaron essi le foglie, ed ai primi di Maggio gli annestai; non solo presero l'innesto, ma produssero delle bellissime verghe. Estirpai dei medesimi gelsi dal semenzajo e sull'istante gli innestai in mano, o sul campo, od a casa, e trapiantati nel vivaio non solo presero terreno, ma prosperò l'innesto. Da ciò ognun vede quanto questa pianta sia facile a coltivarli, ed a subire in poco tempo di tempo, o nello stesso momento, due gravi operazioni.

ture, e s'impiantino nel livellato terreno ben lavorato e concimato colle regole sopra indicate. Tali pianticelle non possono avere il primo anno la necessaria solidità nelle radici, e fa d'uopo appoggiare ciascuna ad un palo ben conficcato nel suolo, al quale in due punti verranno leggermente legate con vimini di salice. Un'altra maniera migliore e più economica di assicurare i gelsi perchè stieno diritti e fermi in vivaio è la seguente. Si piantino verticalmente dei pali in mezzo alle file de' gelsi, e si appoggino orizzontalmente ai medesimi due file di pertiche ben salde, la prima distante trenta centimetri dalla sommità, e la seconda cinquanta centimetri da terra, alle quali i gelsi si leghino nel modo suddescritto. Così rimarranno saldi, e resisteranno alle scosse del vento ed a quelle de' lavoratori che talvolta sono di maggior danno. Non v'ha peggior cosa che smuovere il gelso allorchè sia di fresco piantato. Ad ogni scossa si staccano o si stiracchiano le ancor deboli radici, e si rallenta perciò la vegetazione della pianta. Preparato così il vivaio non tarderanno le gemme a spuntare lungo le verghe, le quali si leveranno ancor fresche riservandone soltanto due o tre alla sommità della bacchetta, colle quali si formeranno le branche madri o castello del gelso. Questi getti riesciranno robusti se la pianta in ogni sua parte sarà perfetta, e s'ingrosserà talmente l'asta che nel susseguente anno potrà essere posta a stabile piantagione ne' campi. L'attento coltivatore non mancherà di spesso visitare i suoi gelsi nel punto che sono legati alle pertiche, per rallentare i legacci se per l'incremento della pianta divenuti fossero troppo stretti.

Varie sono le opinioni degli agricoltori riguardando alla maggiore o minore grossezza ed età de' gelsi da porre a sito stabile nelle campagne (già parlasi sempre de' gelsi innestati a terra). Chi gli ama sottili, chi di mezzana grossezza, e chi grossi moltissimo. Io

rispetto l'opinione d'ognuno, ma sto con quelli che li vogliono mezzani. Se il terreno del vivaio, quello specialmente ove furon posti i gelsi selvatici, sarà fertile e tenuto a dovere, in due anni d'innesto si avranno piante di otto centimetri di circonferenza; se poi per mancanza di sostanze nutritive, o per l'annata estremamente asciutta non facesse la pianta il necessario incremento, dovrassi attendere un altro anno. Alla primavera del terzo anno si recideranno vicine al tronco del gelso le verghe della seconda cacciata, con taglio rotondo e vicino ad una gemma sporgente all'infuori, onde da questa spuntino nuove verghe. Le ferite dei suddetti tagli saranno tosto coperte con molle empiastro, composto di cera, trementina ed olio in parti eguali, o con l'unguento più economico formato di argilla, acqua e sterco vacino, dai Francesi denominato unguento di *saint fiacre*, onde non abbiano a soffrire per la pioggia e per l'aria. I nuovi getti non tarderanno a cicatrizzare i tagli ed a mostrarsi forti più che mai (3). Siano levati ancor piccoli tutti i germogli, meno i tre bene disposti che formar dovranno i branchi maestri. Compiuta che avrà così il gelso la terza foglia d'innesto e divenuta l'asta di mezzana grossezza, potrà omai passare alla stabile piantagione. Se poi avvenisse che i gelsi non avessero prosperato in vivaio quanto si attendeva, o che a qualche coltivatore piacesse di averli più grossi per accoppiarli alle viti o per altro modo di coltivazione, allora si attenderà un altro anno od anche due prima

(3) Hanno grandissimo incremento i fusti de' gelsi innestati se alla terza primavera non si recidono le verghe del secondo anno, rimaner dovendo ancora un altro anno in vivaio. Ma ciò che resta in dubbio si è, che le branche madri non avendo talvolta prossime le gemme dell'antecedente annata, non siano per isviluppare regolarmente i rami principali allorchè saranno piantati i gelsi a sito stabile.

di porli a stabile dimora, su di che parlerò nel Ca-
po VI.

Non si trascuri nel corso di questi anni di tenere
sempre purgato il vivajo dall'erbe, e di zappare di
spesso il terreno, affinchè i gelsi godano gli influssi
dell'umidità e del calore.



CAPO V.

DELLE SITUAZIONI CHE PIU' CONVENGONO A' GELSI.

Non si piantino i gelsi alla spensierata, od in situazioni umide, e dove l'aria non possa campeggiare per le vicine siepi di spini o per le piante che altissime loro sovrastano, e dove le loro radici sottraggono a quelle de' gelsi il nutrimento facendoli perire di consunzione, ciocchè alcuni inesperti coltivatori usano di fare (1). Essi per nulla curando di preparargli una conveniente buca, nè di pensare quanto presto i rami si toccherebbero con quelli degl'altri alberi, pongono il misero gelso o vicinissimo a dette siepi, o in mezzo a filari d'alberi adulti e di viti, od in siti ove non possa godere i benefici influssi del sole e dell'atmosfera. Si scelga adunque una posizione aperta, e si destini quale direzione debba darsi alla piantagione.

Dovendo io proporre delle situazioni, in primo luogo dirò, che si dovrebbero piantare i gelsi d'alto fusto internamente alle sponde de' campi che circondati sieno da strade, ponendovi pure alla sponda de' fossi le siepi di gelso, se le circostanze del terreno lo permettessero. Ma affinchè questi gelsi vivano salutarmente,

(1) È provatissimo che i gelsi posti nelle vallate od in luoghi ombreggiati danno una foglia inetta alla nutrizione del baco, perchè contiene di molta acqua, e perchè è priva di sostanza serica. La pianta poi è sempre molle e fragile, o, come dicono alcuni agronomi, cachetica.

facciano bella mostra nella vegetazione, e sieno salvi dai danni delle bestie e dell'aratro, è duopo innalzare e livellare le estremità del podere, formando un così detto *vanezzone*, *ciglione*, *rivale* o *terraglio*, alto in qualche caso più del campo. Tale rialzo sarà facile ad ottenersi profondando il fosso, ritirando la riva se fosse troppo stretto, ed impiegando la terra estratta nella formazione di un *gavino*, *carreggiata* o *capezzagna*, che dividerà internamente il vanezzone dal campo medesimo. Tal *rivale* adunque sarà largo tre metri e mezzo se siavi la siepe, e metri tre se i gelsi sono in semplici file.

Staccati così i gelsi dalle altre coltivazioni, ed allevati con buoni metodi riesciranno benissimo, daranno molto prodotto in pochissimi anni, e formeranno un bel punto di vista osservandoli tanto nell'interno del campo, che sulla strada. Non si farà sotto qualunque pretesto alcuna seminazione nè di biade, nè di erbe pratajuole sopra il terraglio, ma, specialmente nei primi anni, sia spesso vangato togliendo così le erbe nocive, perchè le radici de' gelsi possano assorbire facilmente le rugiade e le piogge che contengono gli elementi di una regolare vegetazione. Si possono anche piantare i gelsi in filari in mezzo a' campi nella direzione secondo cui questi sono lavorati, sia a semplice che a doppia linea; s'impiantano a quinquonce nei bruoli in forma di boschetto ad alto fusto; si uniscono alle viti o s'intramezzano ad altre piante che le stesse sostengono; servono ad ornare i lati degli stradoni particolari, i viali, e perfino le pubbliche strade (2).

(2) A questo punto torna in acconcio di ricordare che la Repubblica Veneta nel secolo decorso accordò ai proprietari di fondi frontisti alle strade e spazii comunali di piantare i gelsi sui cigli delle strade medesime, accordandone ad essi il prodotto. Non son rari i frutti del benefico decreto, e quale maggior vantaggio ne risulterebbe all'erario ed alle comuni ponendo i gelsi ai cigli delle strade in-

Formano poscia bella vista se vengono posti sulle mura delle città come lo erano prima dell' invasione francese, od in qualche rustica piazza. In siti poi montuosi e di collina dove non si può difendere i boschetti di gelsi a cespuglio dal morso delle capre, pecore, ed altri animali, conviene piantare i gelsi d' alto fusto, e quindi si distribuiscono ora in filari, ora alternati, or uniti in macchie, ed in fine qua e là sparsi alla foggia degli olivi secondo che lo comporta la situazione e la qualità del fondo. Ma ciò che non posso far a meno di caldamente raccomandare ai signori possidenti si è di situarli in vicinanza alle loro case coloniche, di circondare gli orti, cortili ed altre adiacenze de' villici, invece ch' essi impiantino o i mesti salici o gli ombrosi pioppi. Il Zanon dice: « che il moro è amico dell' uomo perchè maggiormente cresce quando è vicino all' abitato. » Ed infatti in tali siti i gelsi divengono altissimi, godono di dilatare le loro radici nel terreno pregno per lo più di sughi a loro confacenti; colà non sono tocchi dall' aratro come, per inavvedutezza dei contadini, accade a quelli dei campi (5),

vece di piante di puro ornamento? Non è guari che il Travenzi presentò all' Eccelso R. Governo delle Provincie Venete un analogo piano, al quale annuendo si ordinò l' esperimento in una strada comunale del Friuli, ciocchè fu eseguito nella scorsa primavera col più ottimo successo, e non dubito che sarà presa la massima di ciò fare nelle altre strade così comunali come erariali di tutte queste Provincie.

Il Ripamonti si accorda con me dicendo: « I gelsi piantati lungo le strade e lungo i confini dei campi, possono avere maggior aria, e quantunque prendano maggior alimento di quelli piantati a boschetti, spossano però meno la terra, e sono ciò nulla meno più forti e vigorosi. Questi gelsi meglio esposti all' azione dell' aria e del sole somministrano una foglia più saporita, e più ricca di sughi. Sarebbe quindi conveniente d' incoraggiare questo metodo di coltivazione di gelsi in tutti i paesi dove possono prosperare. »

(5) Il sig. Duvaure nella sua memoria sul gelso ci fa conoscere che veggonsi oggidì sussistere alcuni gelsi che trasportati furono dalla Sicilia in Francia e precisamente nei distretti di Montelimart e di Alam dai seguaci di Carlo VIII. nella guerra d' Italia fino dal 1497.

e quindi vivono una incredibile età. A questo proposito il Bottari ci riferisce di aver veduti a Codegoro nel basso Ferrarese de' gelsi i cui pedali da due uomini uniti non potevano essere abbracciati, e che erano tanto estese le ramificazioni loro da produr libbre due-mila (cioè libbre metriche novecento quarantasette) di foglia per ciascuno. Vide egli altri gelsi di metri 1,75 di diametro al tronco; ed un altro che ne' trascorsi tempi, allorchè non era tanto in prezzo la foglia, si affittava ducati quindici veneti od austriache lire cinquantatre all'anno, con locazione di cinque in cinque anni. Il Tanara ci rapporta che un gelso arrivò a produrre annui scudi dodici ossia austriache lire settantatre circa, ed in fine l'Alberti ci assicura che un gelso produsse libbre metriche novecento settanta cinque di foglia all'anno, e si alzò talmente co' rami sopra una vicina casa che per salirvi portavano la scala sul tetto. Così in queste Provincie come nella Lombardia si trovano dei gelsi che contano fino a quattrocento anni d'età.



CAPO VI.

DELLA STABILE PIANTAGIONE DE' GELSI.

Non sarei mai per prescrivere di allevare i gelsi selvatici per piantarli stabilmente ne' campi ed in altri siti. Parmi che ciò sarebbe un far torto alla nostra agricoltura la quale ogni giorno va facendo progressi verso il perfezionamento. Dal tramonto del secolo passato in poi, cioè dal punto che il chiarissimo agronomo co. Carlo Verri ci additò il sistema di ottenere domestica tutta la pianta del gelso, si videro gl'intelligenti agricoltori a passo a passo seguire il medesimo sistema. So bene che ancora alcuni sostengono essere la foglia selvatica più fragrante e più salubre al filugello che non è la innestata, e che la seta riesce assai fina e molto lucida. Io non vorrò contraddire a questa opinione, ma dirò peraltro che anche dai gelsi d'innesto si ottiene una seta finissima che non cede per nulla a quella ottenuta da gelsi selvatici come sostiene anche il co. Dandolo. Bisogna non conoscere menomamente di quali principii sieno costituite le foglie d'innesto, e non sapere di quanta sostanza gommosa e resinosa siano esse fornite, per mettere in dubbio quale dei due gelsi meriti la preferenza. E qual sarebbe quell'economico agricoltore che amasse di avere per esempio il reddito di sei da un gelso selvatico, invece che uno di dieci ed anche di dodici da un gelso innestato della medesima età ed egualmente coltivato?

Ma la forza dell'abitudine, che non rade volte la vince sulla ragione, facendo che tardi si abbraccias-

se un così utile sistema, recò all'industria agricola vistosi discapiti. Ora però non vagliono più i sofismi per sostenere l'assurdo di preferire i gelsi selvatici a quelli innestati. Tutti sono convinti dall'esperienza, che gli ultimi sono di più bella forma, e che producono un maggior vantaggio. Ed infatti quando si osserva nel gelso selvatico una ben regolata ramificazione? A quante vicissitudini non può egli andar sottoposto volendo innestarlo sul tronco o sui rami in sito stabile? Quale misero sviluppo non ha esso nell'asta, ed a quali malattie, come quelle della ruggine, della lebbra ec., non va soggetto? Quanti anni non conviene attendere prima di raccogliere la foglia, con quale difficoltà ciò si opera, come facilmente questa appassisce e si disicca tosto staccata, quanto minore quantità se ne ottiene in confronto dell'innestato? Può essa resistere alle brine salse che manda il mare fino ai monti, od all'esalazione dei terreni sottoposti? Tutte queste ragioni, e tante altre che ometto, gioveranno, io spero, a disingannare il patrocinatore del gelso selvatico, e perciò gli ripeto quanto dissemi più volte un saggio economista agronomo: *Chi impianta gelsi selvatici non vuole aver rendita*. Vi sono taluni che sostengono anche essere tali gelsi di più lunga vita degli innestati. Questa in vero è regola generale nelle piante fruttifere domestiche, ma conviene osservare che riguardo ai gelsi non si hanno esperienze bastanti per giudicare su questo proposito. Certo si è che potrebbe dirsi felice quell'agricoltore, che viver potesse tanti anni quanto i gelsi domestici (1).

(1) Numerose sarebbero le citazioni dei più celebri agronomi che potrei addurre in conferma della mia opinione; ma per brevità ne accennerò soltanto alcune.

Il Cattaneo fino dal passato secolo scrive: « A moderare le male conseguenze della naturale perdita del sugo per lo troppo lusso » reggiare, venne in mente di lasciare l'albero selvaggio, le di cui

In due stagioni si fanno le stabili piantagioni dei gelsi; in autunno cioè ed in primavera (2). In terreni leggeri, sciolti ed asciutti, ed in paesi ove n'è dolce il clima riescono bene se vengono fatte nell'autunno;

«frondi si spacciarono di miglior nutrimento; checchè ne sia detto
«ci assicura l'esperienza che il gelso innestato dà maggior copia
«di foglia, più delicata, più nodriente, più sana.»

Dal Ripamonti: «La società d'Agricoltura di Parigi approvò e
«pubblicò nel 1796 la memoria del signor Devaure sopra la propo-
«sta quistione, se convenga preferire la coltivazione dei gelsi sel-
«vaggi in confronto degli innestati. L'autore con buone prove e ra-
«gioni convincenti tolse al gelso selvaggio il vantaggio della van-
«tata sua longevità e della sua forza; e siccome esso è indubitata-
«mente meno produttivo del gelso innestato, così non può entrare
«in concorrenza con quest'ultimo.»

Se i gelsi innestati non vivessero quanto i selvatici ciò non porta
discapito al coltivatore per la facilità coi buoni metodi di sostituir-
ne, ed in pochi anni avere vistosa rendita; poichè come dice il Ri-
pamonti: «I calcoli d'interesse ci hanno mostrato, che val meglio
«godere molto in poco tempo, per cui l'uso dei gelsi innestati ha
«prevalso su quello dei gelsi selvaggi.»

Dal Grisellini: «Intanto quello ch'è certo e dall'esperienza compro-
«vato si è, che il moro bianco annestato merita in generale la pre-
«ferenza al selvaggio da' coltivatori. L'annestazione perfeziona il
«succhio, e fa germogliare una foglia più grande e più nodritiva:
«La seta che ne deriva dai bachi di tal foglia nutriti, è di buona
«qualità.»

Recentemente anche il signor Bonafous, dietro esperienze compa-
rative ha data la preferenza alla foglia d'innesto.

Il Conte Dandolo poi nelle sue ristrette comparazioni preferì la
foglia selvatica, poichè trovò che libbre nove e tre quarti bastano
per avere una libbra di bozzoli, mentre che di quella domestica ne
vogliono libbre tredici e mezza. Soggiunge che nelle provincie Lom-
barde vi sono pochi gelsi selvatici, anzi ognuno cerca d'innestare tanto
quelli da pianta, che quelli che si destinano per formar siepi, poi-
chè vedendo anche da quest'ultime una maggior copia di foglia, si
danno premura di renderle domestiche tutte. Conclude infine che
prima di prendere misure definitive nell'adozione dei gelsi selvatici
in confronto degli innestati, bisogna parecchi anni fare esperienze com-
parate, dopo le quali soltanto potranno formare giudizi e calcoli esatti.

Dal Verri: «Si può sperare che cogli anni si tolga il pregiudiz-
«zio di piantare il gelso selvatico; ma non pochi lo hanno supe-
«rato, e questo metodo soffre ciò ch'è comune a tutte le novità
«agrarie, quantunque ottime.»

(2) «La caduta delle foglie (così il Beltrami) avverte che tre
«settimane dopo, il corso dei diversi fluidi si fermerà nel tronco
«dell'albero, per cui si potrà allora trapiantarlo.»

ma nei terreni forti, compatti ed umidi si faranno in primavera. In questa stagione sono d'avviso che la loro vegetazione riesca migliore. Chi pianta gelsi d'autunno in terreni argillosi arrischia di veder seccate ed infracidite le tenere barboline o radici capillari, o pel ghiaccio o pell'umidità, e con esse poscia essicata tutta la pianta. Per evitare questo inconveniente è necessario di stendere sopra la buca già riempita di terra, alquanto letame caldo o di cavallo affine di preservare le radici sottoposte dal gelo invernale. Se vuolsi impiantare i gelsi in autunno sieno scavate nell'antecedente agosto le buche di forma quadrata, larghe per ogni lato due metri e mezzo, e profonde centimetri settantacinque circa, secondo la qualità del terreno, meno se è soffice, e più se è tenace. Se la piantagione si farà in primavera, siano preparate le buche in Novembre per dar tempo al ghiaccio di concuocere la terra, sminuzzarla o, come dicono i contadini, disgalarla (5).

La distanza poi tra un gelso e l'altro è determinata a metri sei circa se sieno soli in semplici filari, e se sono uniti a viti conviene situarli a metri otto, nove ec. secondo il metodo di coltivazione ed il numero delle piante ad essi frapposte. Nell'escavare la terra colla vanga a picciole glebe si avrà cura di gettare da un lato lo strato di terra vegetale soprastante, e dall'altra parte lo strato sottoposto. Prima di piantare il gelso converrà conficcare un palo nel terreno

(5) « Le buche (dice il conte Re) non sono mai troppo larghe; intristisce il gelso allorchè la terra non sia mossa di lontano come abbisogna, per la facilità che hanno le di lui radici di estendersi. »

Quanto migliore non sarebbe la vegetazione de' gelsi scavando una fossa lungo il filare invece di tante buche, specialmente se frammisti siano i gelsi alle viti o ad altre piante? L'esperienza sempre ci dimostra questo fatto che la larghezza delle fosse potrebbe bastare di metri due, e per conseguenza la spesa dell'escavo sarebbe eguale a quella per le buche quadrate.

in fondo alla fossa, e precisamente nel sito ove vi andrà la pianta; questo palo dovrà essere dell'altezza approssimativa di due metri e mezzo. Se il terreno sarà tenace ed argilloso e che conservi l'umidità è necessario di sminuzzarlo il più che sia possibile, e di porvi in fondo uno strato di rovinazzi, frantumi, o calcinacci di fabbrica se si è a portata di averli con poca spesa. Il gelso non ha peggior nemico dell'acqua. Se poi il terreno è friabile, dolce, sabbioniccio o di mezzo sapore, non occorreranno i calcinacci; in ogni modo quando si potesse fargli tale apparecchio sarebbe di grande vantaggio. È anche buona cosa ciò che usasi da alcuni, di porre in fondo alla buca delle fascine, spinaglie, canne o gambi di formentone o di saggina; ma conviene che tali materie siano calpestate dall'impiantatore, onde convertendosi poscia in terriccio non abbia d'abbassarsi il terreno soprastante con pregiudizio delle radici del gelso. Sia presente l'accurato agronomo all'estrazione de' gelsi dal vivaio, e scelga in ciò fare uomini pazienti per non rovinarne le radici per una troppo mal calcolata premura (4). Si leverà a poco a poco colla zappa o colla vanga la terra fino a che si troveranno le radici del gelso. Siano queste ajutate da ogni lato ad uscire dal terreno dalla mano dell'estirpatore. Si escavi più che sia possibile la terra sottoposta senza mai smuovere, o stiracchiare da una parte o dall'altra il fusto del gelso. Se la pianta avesse delle grosse radici verticali, e, provata

(4) Per quanto si raccomandi a' villici di usare tutta la diligenza nello svellere i gelsi dai vivai, è sempre difficile che non siano danneggiati nelle radici.

Ricorda a questo punto il Ripamonti: « Chi volesse indagare le cause della mortalità dei gelsi novelli, la ritroverebbe il più delle volte nella mancanza della dovuta diligenza nel farne la piantagione.... Tale mortalità verrebbe diminuita se si evitasse di piantare que' gelsi che nell'estirpamento dai vivai riescono danneggiati nel fittone, in modo da non potersi con un taglio ben netto levarne le parti lacerate. »

la forza di due uomini a rialzarla, non se la potesse estrarre, converrà allora con la grossa tanaglia da gelsi, o coll' affilata ronca recidere tali radici, piuttosto che colle scosse, solite ad usarsi dagl' inesperti contadini, cavare a forza i poveri gelsi, facendo delle contusioni, lacerazioni e spaccature per lungo e per traverso alle radici medesime (5). Si taglino poscia quelle radici più deboli che s' incrocicchiassero alle maestre, e si spurghino dalle lacerazioni e spezzamenti se ve ne fossero nelle altre, in modo che le rimanenti siano ben pulite e disposte orizzontalmente da ogni parte. Se poi non fossero le radici minimamente fratturate, non dovranno essere tocche dalla tanaglia; essendo provato che il gelso prospera bene senza la capricciosa mutilazione di tal parte interessantissima. Sebbene il gelso sia facile ad abbarbicare anche se sia estratto qualche tempo prima della piantagione, purchè sia conservato in terra fresca od in sabbia, pure è meglio di piantarlo appena levato dal vivajo.

Ritornando ora alle approntate buche o fosse, si spanda nelle stesse, e sopra l'apparecchio di calcinacci o fascine alquanta terra ricavata dallo strato superiore fino all'altezza a cui si deve situare il gelso, cioè tale che il punto dell' innesto sia a livello del terreno, o piuttosto più alto che più basso. Si appoggerà al palo nel modo che più gli convenga, nulla badando alla esposizione che aveva nel vivajo, e si distribuiranno le radici orizzontalmente nel terreno in modo che facilmente possano dilatarsi, coprendole poscia con alquanta terra di buona qualità. Cercherassi altresì con pazienza d' insinuarla nei siti vicini e sotto il tron-

(5) Di questa tanaglia o forbice, e di quella più piccola, si vede la forma nella Tav. I. fig. 7. 8. Senza far torto ai fabbri ferrai de' varii paesi ch'io conosco, le migliori forbici sono quelle che si fabbricano nel Friuli a san Vito del Tagliamento, sì per esattezza, che per eleganza nella forma e politura.

co ajutandola colle mani all'occorrenza. Poi si spanderà per tutta la fossa una discreta quantità di letame misto a terra, volgarmente *terruzzo*, siccome disse al Cap. II., o meglio ancora di ritagli di pelli che fanno i calzalai. Il troppo concio è nuocevole ai gelsi, specialmente se non ha subita la fermentazione. Si termini di coprire il gelso colla terra estratta dal fondo della fossa alcun poco comprimendola, e così riempita, com'è ben naturale, diverrà più alta del livello del terreno, e per l'apparecchio del fondo, e pel concime sovrapposto al gelso. Tale elevazione giova a preservare la pianta dall'umidità.

Legato il gelso al palo leggermente con vimini, acciò non sia impedito l'ingrossamento, si recidano al gonfiarsi delle gemme i due o tre rami ond'è fornito, e che formar devono i branchi maestri. Questi tagli sieno lisci e rotondi e quindi della possibile minor dimensione. Siano vicini ad una gemma sporta all'infuori, ed i branchi non siano di maggior lunghezza di venti centimetri. Si coprano le ferite con l'unguento descritto al termine del Cap. IV. Con queste avvertenze succede lo sviluppo precoce delle gemme, e si ha la sicurezza che tutte getteranno frondi, ciocchè non si otterrebbe se la pioggia o il vento s'insinuasse negli eseguiti tagli (6).

Allo spuntare dei nuovi virgulti l'attento agricoltore deve visitarli, levare i superflui lasciandone due dei più robusti per ogni branco, i quali guardino all'infuori della pianta. Questi si denominano rami

(6) Il Repertorio di agricoltura pratica di Torino del Maggio 1833 ci propone un esempio di non tagliare i rami all'impianto stabile de' gelsi e ne trascrive l'articolo. « Il cavaliere Ambrogio Nava nell'anno 1830 impiantò i gelsi, recidendo le radici guaste ed imbevendole di sterco bovino stemperato in acqua. Non tagliò i rami a' gelsi nel trapiantamento e riuscirono a mera vigilia, ed il terzo anno esso li potò. Ora estende tale pratica anche pei gelsi da siepe e da boschetto, decapitando li rami

principali. Discrepante fu sempre il parere degli agronomi sull'investire o no i novelli gelsi, piantati che sieno a sito stabile, con paglia per lungo od attortigliata a foggia di corda, o con canne, cannelle, od altra materia vegetabile. Io preferisco di lasciare il gelso sciolto o, tutto al più finchè n'è rinforzata la corteccia, di dipingerlo, per bene spiegarmi, nel tronco e rami coll'unguento surricordato, allungato coll'acqua nella sola stagione invernale, come ce lo propose il Peroni. Ed infatti perchè si vuole avvezzare il tronco giovine del gelso ad una irragionevole delicatezza lasciandolo, e privandolo con ciò della trasversale traspirazione, la quale produce la dilatazione della corteccia e l'incremento del legno? Il danno dei muschi e licheni che nascono sull'asta sciolta è molto minore di quello degl'insetti che annidano sotto la fasciatura. Le piante parassite non prendon piede se i gelsi siano vegeti, o sono facili a levarsi con un semplice lavacro di acqua di calce se comparissero (7). Non intendo poi chiamare investitura, ma anzi reputo una

«l'anno seguente alla piantagione, e così vegetano co' rami e radici
«assai in confronto degli altri. Non si piantano (soggiunge pure)
«così gli altri alberi?...

Io però sinchè maggiori esperienze non lo comprovino, non saprei consigliare il metodo del signor Nava.

Nel manuale poi dell'accurato agricoltore si legge: «Qui non posso
«omettere di rimproverare quegli inesperti, che piantano i mori
«pieni di gruppi nella sommità dell'asta, volgarmente detti *marogne*,
«invecchiati per esser stati maltrattati nei vivai, mentre è certo
«che tali piante rimarranno sempre uno scheletro senza verghe, forniti di pochissima foglia. Alcuni che la fanno da periti, lasciano
«crescere le verghe dell'innesto per cinque o sei anni, e poi sono
«astretti a troncarle perchè o non producono più verghe per cavare
«la foglia o sono troppo elevate ed incurvate. Ditemi di grazia:
«tutto quel legno prodotto in cinque o sei anni di tempo, perchè
«perderlo con grave vostro discapito? Per rimettere la pianta nuovamente in istato di poter raccogliere la foglia non vi si richie:
«dono altri cinque o sei anni? Questa è una verità infallibile che
«mi dovete confessare.»

(7) Nessuno meglio del dott. Lomeni trattò questo punto, e le di lui dimostrazioni sono convincentissime. Sostiene che le piante

utilissima precauzione, il fornire in circonferenza il fusto del gelso di spini di qualunque sorta, affine di difendere la tenera corteccia, non solo dalla grandine, ma molto più dalla morsicatura dei buoi, cavalli ed asini che si avvicinassero, siccome dal danno che gli arreca quello strofinarsi che fanno tali bestie all'asta del gelso con pericolo di piegare ed estirpare la pianta.

Non si semineranno erbaggi (8) o qualunque altra pianta sopra le buche de' giovani gelsi, e si useranno le solite avvertenze nel corso dell'anno di pulire la pianta dei germogli, di vangare il terreno sovrastante al gelso, e di mondarlo dalle erbe nocive per passare al secondo anno di piantagione. Giunta la primavera è necessaria una regolare recisione ai polloni dell'antecedente annata; e così pure fa d'uopo scalzare il tronco per togliere tutte quelle radichette che uscite fossero in uno strato superiore alle maestre. Il tagliare giudiziosamente il gelso è cosa utilissima, poi-

parassite compajono sull'aste dei gelsi, e che questi non s'incrementano dalle gravi mutilazioni delle radici nei trapiantamenti, per sterilità del terreno, per errori di coltivazione e per le ferite dell'aratro nel pedale, ma più di tutto per l'avid costume di sfrondare troppo presto i gelsi novelli e di tagliarli fin da' primi anni nella stagione meno propria.

(8) Valga a provare questa massima quanto scrisse il Bottari. « Io » compiangio (dicea) la male intesa avarizia di quelli che credono » col solo letame di supplire a questa importante diligenza, la quale, riguardo alle giovani piante fruttifere, io definisco per condizione » *sine qua non*. Gramo sarà quel compenso che potrà dar loro il » prodotto di grani, legumi, od erbaggi coltivati nel suaccennato spazio in prossimità alle giovani piante, se si confronti col ritardo » che ad esse ne deriva. »

Ed il conte Dandolo. « Affinchè prosperi un gelso, è utile che per » molti anni si mantenga intorno ad esso uno spazio di due braccia » in quadro di fondo netto, onde altre piante non gli tolgano i succhi fertilizzanti le sue radici, e possano queste, dirò così, respirare l'aria esterna. »

E negli aforismi agrarii del Caroncelli. « Lieti e prosperosi cresceranno gli alberi di fresco piantati se per tre anni almeno attento » il zappalore l'erbe dal piè loro sterpi e la terra muova d'intorno. »

chè si ottiene così una pianta ben conformata, solida, di comodità nel raccogliere la foglia, e che ne produce in abbondante quantità. Non devesi lasciare rami in mezzo al gelso, ma tutti sieno situati all'intorno e disposti in modo che non s'incrocicchino, altrimenti sarà meglio reciderli. Non dovrassi attendere lo sviluppo dell'umore per recidere i getti o rami principali, i quali non si riterranno più lunghi di quaranta centimetri, e meno se i polloni non siano della più prospera vegetazione (9). Si osservi che i polloni abbiano vicine ai tagli e sporte all'infuori le gemme, affinchè facilmente si rimarginino le ferite e la pianta sempre più si dilati esteriormente. Se alcuna delle messe fosse rimasta esile, e che si rendesse necessaria a ben conformare la pianta, non verrà cimata, e così scorrendo più facilmente in essa il sugo, crescerà ben presto a segno di eguagliarsi alle altre. L'esperienza ci dimostra questo fatto, ed è naturale che rallentato l'umore nei rami soppressi, più si sviluppa in quelli non tocchi dal ferro. Si scioglieranno dal palo i legaci di vinchi, e si rinnoveranno le molli legature per non impedire l'incremento all'asta del gelso. Sviluppate e cresciute in bella forma le cacciate di quest'annata, ed allevate sempre due per ramo, formeranno esse i rami secondarii. Non vengano ommesse le zappature al terreno, poichè è assioma che in ciò fare non si perde giammai il tempo; si usi la spessa estirpazione delle erbe, e si svelgano ancor freschi tutti i germogli che spuntassero per l'asta, pei branchi e pei sovrapposti rami. Veniamo al terzo anno di piantagione.

Le medesime cure che usate furono nel secondo an-

(9) Per regola generale dovranno tenersi più alti i rami nei terreni pingui ove più i gelsi si diffondono colle radici, e più corte e minori dovranno essere le ramificazioni nei leggeri e di collina ove meno estendono le radici medesime.

no si avranno anche nel terzo. Se (come deve) l'albero sarà solidamente fermato colle radici nel suolo si leverà il palo. Possibilmente si recideranno in linea orizzontale ed all'altezza di cinquanta centimetri circa tutti i rami. Allo svilupparsi della stagione è duopo togliere da questi rami i getti, tranne i due o tre nella maggior altezza, dai quali usciranno le polle o polloni dell'annata, osservando che la pianta resti vuota di rami nell'interno. Quest'avvertenza è necessaria affinché si possa comodamente raccogliere la foglia dai gelsi adulti che sieno, e perchè vi campeggi l'aria assorbente l'umidità delle foglie. Se le polle ai primi d'Agosto siano in prospera vegetazione e giunte siano l'altezza di settantacinque centimetri, si dovranno in tal punto cimare stropicciandole colle dita. Queste tenui ferite rimargineranno prestissimo, e gli spuntati virgulti sul finire della stagione saranno divenuti legnosi. Con tale cimatura i polloni ingrosseranno di più, e verrà ommessa la rimondatura nella primavera dell'anno seguente.

Il dilettante coltivatore di gelsi nelle sue spese visite troverà motivo di essere soddisfatto delle ben conformate piante, e potrà osservare se sieno state danneggiate dalle bestie o dagli uomini per porvi sollecito riparo. Raccomandando soltanto qualche vangatura, si chiudono le prescrizioni pel terzo anno.

Venendo al quarto anno di piantagione, dirò che sarà bello a vedersi in primavera la pianta del gelso così ben formata e ricca di frondi e virgulti sovrapposti a' robusti polloni siccome vedesi alla Tav. II. fig. 1. Quest'anno potrebbe essere il primo della raccolta della foglia; ma di quanta utilità non sarebbe il rispettare tal pianta dalla sfogliatura? Da ciò ne risulterebbe due grandi vantaggi. Il primo, che acquisterebbe in tutta la sua estensione maggior vigoria e solidità, ed il secondo che il prodotto della foglia

sarebbe nel susseguente anno raddoppiato, e riuscirebbe di miglior qualità la foglia stessa. Badi adunque il coltivatore all'interesse che può dargli il gelso pel tempo avvenire, anzi che al momentaneo lucro. Se poi succedesse il caso che qualche giovine gelso dasse non dubbia vista di malferma salute, sarà bene estrarlo e sostituirne uno da nuovo, che verrà levato tra i più vegeti ed adulti del vivajo. Avute le solite avvertenze nelle zappature e rimondature del terreno, sarà terminata così nel corso di quattro anni l'educazione del gelso. Passerò ora a parlare delle cure che devono aversi pei gelsi adulti.



CAPO VII.

DELLO SFOGLIARE E SFRONDARE I GELSI.

Se da un lato sarebbe ottima cosa il cogliere per tempo in primavera la foglia del gelso, dall'altro non converrebbe all'economia agronomica, poichè non si avrebbe quella quantità che ne produce in istagione avanzata. Nel quarto anno dopo che il gelso sarà stato piantato a stabile dimora si potrà cominciare a cogliere la foglia. In sulle prime finchè i getti sono erbacei dee prendersi la verga colla mano vicina al ramo, ed innalzandola fino alla cima resterà nel pugno tutta la foglia. Ogni agricoltore conosce i tristi effetti che risulterebbero operando oppostamente. Cresciuti che siano un po' più i getti si andrà staccandoli ad uno ad uno piegandoli orizzontalmente e da un lato e dall'altro, onde non abbiansi a scorticare le verghe. Allorchè poi le nuove messe diventeranno legnose, ed acciò non nascano lacerazioni ai polloni, sarà necessario di adoperare il coltello o ronchetto. Per evitare gl'inconvenienti soliti a succedere agli inesperti e distratti contadini di levare coi getti della foglia le gemme che servono a riprodurre le messe susseguenti, ho inventato una ronchetta, la quale tiene un poco rialzato il taglio sulla verga. In questo modo si sfronda senza offendere la gemma sottoposta. Un'idea di tale semplice strumento si ha dalla Tav. II. fig. 6.

Sia fornito lo sfondatore anche di un canestro o meglio di un sacco da riporre la foglia, munito di cerchio alla bocca per mantenerlo aperto; e per appenderlo ai rami gli si porrà un uncino attaccato a piccola fune che attraversi il cerchio medesimo Tav. II. fig. 5.

Tale sacco è necessario finchè si adopera la mano; ma allorquando conviene usare il ronchetto, e che i getti della foglia cadranno a terra io propongo di stendere orizzontalmente tutto intorno il gelso una rete di filo di canape a larghe maglie sostenuta da alcuni pali, affinchè cadendo in essa la foglia non abbia a persersene, nè a lordarsi, come succede cadendo od in terra di fresco lavorata, od in mezzo a' seminati con danno dei medesimi per l'indispensabile calpestio del raccogliatore. Di una tal rete vedesi un modello nella Tav. II. fig. 2.

L'accurato agricoltore non permetterà al raccogliatore di foglia di salire sulla novellapianta, nè di appoggiare la scala a mano al tronco, nè di stiracchiare e tirare a sè come più gli accomoda i rami e le frondi per risparmiare qualche minuto di tempo mettendosi in un'altra posizione. La miglior cosa è di servirsi di una scala a tre piedi, o come quella che piegata serve anche da carriuola per condur a casa il sacco di foglia usata dall'egregio professor Moretti, e di girare all'intorno della pianta evitando così i pericoli ai quali potrebbe andar soggetto il raccogliatore ed il gelso nello staccarsi di qualche ramo pel troppo peso della persona. Un modello di queste scale trovasi nella Tav. II. fig. 3 e 4.

Gli sfogliatori de' gelsi, siccome opina il dott. Lomeni, si dovrebbero pagare a giornata e non mai a peso di foglia, come molti usano; poichè, non avendo essi un diretto interesse, tagliano e sfogliano nella peggior maniera possibile.

L'industria agricola poi sempre intenta a sussidiare tale scienza e procurare la salvezza al raccoglitore della foglia, che non di rado collo staccarsi di qualche ramo precipita e perde la vita, oppure resta per sempre imperfetto, ha inventato un facile mezzo di salvarlo, il quale perciò fu chiamato *paracadute pel coglitore di foglia*, ed è delineato nella Tav. II. fig. 8. « Si faccia un riparo con fascia di canape quadruplicata e che sia circonferente al corpo, alta oncie « quattro milanesi, avente quattro cinturini e relative fibbie. Alla metà s'innesti un forte anello di « ferro mediante un taglio orizzontale nel quale si « insinuerà un ferro adorno di buchi che si unirà « tutto alla fascia. Si prenda una corda della grossezza del dito pollice, e lunga dai quattro ai cinque « metri la quale si appenderà con nodo scorritojo al « ramo più forte del gelso, ed all'anello si appenderà fortemente una molla, entro la quale siavi l'altro « cavo di corda; affibbiata la fascia al petto dell'uomo, cadendo resterà sospeso, e tolta la conseguenza della caduta. Può l'uomo liberamente maneggiarsi, essendo la corda attaccata alle reni ». Questo articolo lo trassi dal giornale dei Georgofili 3.^o trimestre 1834.

Non si lascerà alcun getto alle cime dei polloni o lungo i rami, ma tutti saranno levati; si rimonderà l'albero dal seccume e si recideranno que' rami che non armonizzassero col resto della pianta, di che si parlerà nel Cap. VIII. Non si coglierà la foglia quando piove, poichè d'ordinario s'incontra il pericolo nell'ascendere sulla scala o sulle piante, o nel maneggiarsi, di cadere. Anche i rami per l'umidità di cui sono pregni facilmente si staccano dal fusto. Non tarderà il gelso a rivestirsi di nuova foglia e virgulti, che diverranno legnosi al termine della stagione, se andrà buona ed asciutta. Ora poi mi con-

viene presentare a' cortesi leggitori alcune essenziatissime osservazioni. La continua annuale raccolta delle foglie non è certo il mezzo più efficace per mantener sano il gelso e farlo prosperare. Ha esso bisogno di riposare ogni qual tratto, altrimenti invecchia, e nella più fresca età muore di spossatezza (1). Quindi con questo principio, e dietro le ottenute sperienze, consiglio gli agricoltori di dividere in tre parti i loro gelsi, affinché, in tre anni si compia di dargli il riposo a tutti. E siccome propongo questo periodo anche pella potagione, così il riposo sarà fissato dopo la potagione medesima (2). Se a prima vista dispiace

(1) Il Ripamonti dice: che i gelsi i quali annualmente sono spogliati hanno minor vita di quelli che non sono destinati a nutrire i bigatti, oppure di quelli che ogni qual periodo d'anni ne riposano uno. Così facendosi si rinforzano della spossatezza sofferta dopo essere stati condannati per così dire a questo sforzato lavoro.

(2) « Non conviene abbadare (dice l'Alberti) ai nostri contadini, » quali disseminano che il moro non isfogliandolo patisce, e che anche non volendo usare la foglia si debba sfrondare e gettarla via. » Da questo solo argomenti il pubblico quanto siano mai ignoranti » e materiali nelle cose loro, e quanto nocumento patisca lo stato » e la società a lasciar nelle mani loro un mestiere tanto prezioso » e necessario, senza leggi, senza metodi e senza disciplina ». Soggiunge poscia. « Tutte le memorie ci assicurano che i mori che non » si brucano mai, campano assai più di quelli che si sbrucano, » e vengono inoltre in parità di circostanze molto più grandi e grossi » e vigorosi e belli. Anzi è tanto manifesto che lo sfogliare i gelsi è » loro di grave danno, che fino quando sono infermi il sospendere » di sfogliarli è loro la medicina la più giovevole. »

Ed il Rozier: « Difatti l'albero spogliato dalle sue foglie ha perduto i polmoni col mezzo dei quali aspirava in tempo di notte » l'umidità e l'aria dell'atmosfera, ed in tempo di giorno rendeva » all'atmosfera l'umidità, l'aria pura, e quelle secrezioni che il calore del sole faceva ascendere dalle radici alle foglie. »

E l'Abate Boissier de Sauvages: « Il gelso non era già destinato diversamente dalle altre piante ad essere spogliato dalle sue frondi; egli è un mero accidente ch'ei sia esposto nel suo paese naturale ad essere roso così un poco da un bruco, come accade a qualche albero nel nostro clima, e però mi pare che noi obblighiamo la natura a fare degli sforzi brucando annualmente i gelsi. Secondo tutte le apparenze questa violenza altera a poco a poco il temperamento del nostro albero, sia col soffermare, mentre è in

di lasciar un terzo de' gelsi da sfondrare ogni anno, non rincrescerà allorquando per tale benefica cura l'anno susseguente si vedrà sui gelsi stessi raddoppiata la quantità di foglia, e l'albero in bella e prospera situazione. Ma quello che più mi sta a cuore si è di avvertire i possessori di giovani gelsi, che attendano volentieri il quinto o sesto anno della stabile piantagione per cogliere la foglia. Quale utilità non ritrarrebbero essi in seguito? Per questa remora i loro gelsi s'ingrosserebbero nel tronco e nei rami mirabilmente, e la foglia non sarebbe più tanto umorosa e poco nutriente pel baco da seta come quella del quarto anno. Il prodotto poi sarebbe di tal quantità nei due anni successivi da compensare ad usura per la foglia non colta nell'anno antecedente (5). A rime-

« succhio la sua traspirazione, i principali organi della quale sono
 « le foglie che si colgono; sia principalmente col cagionar poco do-
 « po una traspirazione molto più abbondante di prima per via delle
 « nuove foglie che gli fanno produrre, le quali sono un soprappiù;
 « dimodochè sembra assai ragionevole il dire, che i gelsi innestati
 « muojono presto a cagione di un'eccedente dissipazione d'umori e
 « d'un eccessivo germogliare prodotto a tutta prima dall'innesto, ed
 « indi dal cogliere annualmente la loro foglia. »

Il Duhamel così scrive su questo particolare. « I gelsi cui non si
 « levano le foglie con più vigore certamente germogliano, si fan-
 « no molto più grandi di quelli che ogni anno si sfondano, e
 « gli abili coltivatori lasciano di tanto in tanto ch'essi riposino non
 « togliendo loro la foglia. Dal poco che ho detto parmi evidente
 « che lo sfondare i gelsi apporti loro danno, e che questo danno si
 « accresca se la sfondatura sia continua nè mai intermessa, quale
 « si fa da alcuni proprietari, che per una falsa economia non vo-
 « gliono mai lasciare in riposo i loro gelsi. »

(3) E qui mi sia permesso di riferire alcune opinioni di altri. Il Peroni scrive; « Finchè la pianta del gelso non siasi bene formata,
 « consolidata nelle radici e nella ramatura, non devesi sotto qualun-
 « que pretesto sfogliarla; parlo di quelle piante di gelso che com-
 « piono appena il quinto, sesto o settimo anno della loro stabile
 « piantagione. Lo sfondamento precoce invecchia il gelso anzi tem-
 « po, lo intristisce, ed è molte volte causa del suo deperimento. »

Ed il Bruni: « Il donar al gelso trapiantato la quiete di quattro
 « o cinque anni senza sfogliarlo è una diligenza da abile coltivatore.
 « In questi primi anni la pianta si rassoda, cresce, si fortifica, sta-

dio di tanto attendere e rispettare i gelsi di alto fusto vengono usate le siepi. Di queste si può anticipare la sfogliatura senza nuocere al loro vigore, e così sollecitare la coltura dei bachi. Siccome poi le siepi di gelso formano una parte integrante di questo manuale, così mi riservo di descriverle in apposito Capo.

« bilisce le sue radici, ingrossa i suoi rami, i quali per quanto è
 « possibile convien ridurli a tre che siano diritti onde dar grade-
 « vole forma al gelso, facilitarne lo sfrondamento, e la potatura.
 « Avvertano i dilettanti a non lasciarsi ingannare dall'avarizia, sap-
 « piano, che se si perde la foglia di un anno, il gelso compensa il
 « danno colla maggior abbondanza negli anni seguenti, come pro-
 « vano molte osservazioni mie e di altri, oltrecchè questo riposo
 « conferisce alla più lunga vita del gelso. Nessuna fisica ragione o
 « fondata esperienza può addursi da coloro i quali affermano, che
 « un gelso non isfogliato dia minor quantità di foglia nell'anno
 « seguente; non v'è gelso da me lasciato in quiete che non ismen-
 « tisca questa opinione. »

Molti altri agronomi concordano in quest'argomento, ma il dott. Lomeni nella sua *amministratoe economica della foglia de' gelsi* più che altri estese eruditamente tale materia, facendoci conoscere gl'incaicolabili danni di una sfogliatura mal operata, e di una pessima potatura.



CAPO VIII.

DEL RIMONDARE, POTARE E SCALVARE IL GELSO.

La rimondatura del gelso altro non è che il taglio di tutti gli speroni, mozzichi, seccumi, rametti spezzati, infetti, inutili, e il mutilare fino al vivo le protuberanze secche vicine alle ferite del gelso, e togliere con pazienza le cime erbacee delle verghe e le scorticature della sfrondatura. Si monda il gelso subito dopo colta la foglia senza attendere che spuntino i novelli germogli, ed il rimondatore servesi di piccola ronchetta per essere obbligato a non fare grossi tagli (1). Si leveranno in tale incontro tutte le verghe rigogliose che uscite fossero in verticale direzione che diconsi succhioni, qualche ramo secondario male situato che chiamasi falso, e si recideranno li polloni che troppo si alzassero dagli altri per la regolare forma della pianta; i tagli siano lisci, senza risalti, lacerazioni e scheggiature. Pochissima attenzione da taluni si pone in quest' importante lavoro, poichè o non si fa o si fa male, e da ciò provengono le malattie di cui parlerò in seguito. La rimondatura deve riparare i danni della sfogliatura; e perciò si eseguirà anche sul gelso che nel-

(1) I proprietari de' gelsi che non fanno eseguir sollecitamente quest' operazione, sappiano, che quanto più la ritardano, tanto sarà minore il tempo che avranno i gelsi di portare avanti la cacciata d' autunno. Il verno la coglierà prima che divenga di consistenza legnosa, e perciò sarà troppo delicata per sopportarne il rigore, e l' albero stesso in tal caso correrà pericolo di morire.

l'antecedente stagione fu potato, togliendo secondo il bisogno nella primavera e nell'estate colle mani dai recisi rami que' meschini getti ancora erbacei che mal convenisse di lasciare, affinchè il sugo tutto si rivolga a render vegete le numerose scelte verghe che dovranno caricarsi di abbondante foglia nei due anni successivi (2). Non tutti i contadini sono abili rimondatori, e quindi si sceglierà a quest'oggetto quello che ha intelligenza e mano ferma nell'adoperare l'affilata ronca, indicandogli i punti e siti da rimondarsi, poichè lasciandolo operare a suo capriccio egli scapezzerebbe il gelso a dirittura colla misera vista di far legna, e direbbe così al padrone di averlo ben ridotto. Non sarà rimondato il gelso in giornata piovosa, per non esporlo alle malattie che gli produrrebbe l'umidità internandosi nei tagli.

Del potare il gelso.

La potazione del gelso adulto e piantato a stabile dimora è sempre stata ritenuta necessarissima dagli esperti agricoltori. Sebbene con essa si venga ad indebolire la pianta e ad accorciargli la vita pure ciò vuole l'economia agronomica (3). I gelsi che non so-

Il Ripamonti dice: «Per eseguir bene quest'operazione bisogna far uso di ferri bene affilati, e bisogna avere della destrezza » e della franchezza di mano per non ferirsi; tali cose non si possono apprendere che colla pratica.»

(2) Nel Manuale dell'accurato agricoltore si legge: «Per presto rimettere e rendere le piante suddette più abbondanti di foglia, si dee nei primi di Giugno, allorchè le piante gettati avranno i loro germogli alla lunghezza di mezzo braccio all'incirca, svelle dai rami i germogli più piccoli, lasciandovi i più grossi e lunghi; in questa forma diverranno le piante al finir dell'anno abbondantissime di verghe, alle quali nel Marzo susseguente dovrete levare la quarta parte della loro lunghezza, ed in seguito ogni tre anni tenerle poscia diradate e nette da' gruppi, rami secchi e piccioli cespugli che si vanno formando di loro natura.»

(3) Il Ripamonti: «I gelsi piantati a stabile dimora hanno bisogno di essere educati e mantenuti con tagli giudiziosi, cioè col

no educati e potati, crescono, è vero, ne' primi anni con forza e rapidità da destar meraviglia, ma non riescono di bella forma e sono incomodi se sieno piantati in terre coltivate a grani, pelle basse ramature ch'essi spandono. Giunto poi il tempo di doverli regolare col ferro soffrono allora moltissimo pei vistosi tagli a cui è necessario di assoggettarli. Ha voluto sperimentar ciò anche il Travani, allevando un filare di gelsi senza potare. Essi divennero in quattro anni di stabile impianto del diametro di quattordici centimetri nel tronco; i rami e le frondi occuparono l'area di oltre sei metri, e produssero perfino venticinque libbre metriche di foglia per uno. Nel quinto anno poi diminuì la quantità, grandezza e sostanza della foglia, e invece si coprirono di moltissimi frutti, assorbendo questi alla pianta il sostanzioso liquore ch'era devoluto alle foglie medesime.

La potagione si eseguisce od in autunno dopo la caduta delle foglie allorchè la pianta è in assopimento,

« *taglio* propriamente detto, colla *mondatura* e colla *potagione*. Il
 « *taglio*, mentre il gelso è ancor giovine, contribuisce a darvi una
 « foglia migliore, in seguito esso è destinato per levarvi i rami
 « inutili o cattivi, e finalmente quando invecchia per rinvigorirlo
 « alquanto troncandovi tutti i rami. I gelsi vogliono essere tagliati
 « in modo che la loro testa formi una specie di vaso di tre o quat-
 « tro anni. Questa forma è opportuna pel raccoglitore, poichè ne
 « coglie la foglia stando in mezzo all'albero. Essa è favorevole an-
 « co all'albero stesso mentre riceve meglio l'aria ed il sole. Prima
 « di abbandonare il gelso alla sua spontanea crescita, bisogna
 « tagliare e dirigere, i getti per tre o quattro anni di seguito al-
 « l'oggetto di assicurar loro una buona direzione, e, per così dire,
 « una buona piega. »

E negli aforismi agrarii del Caroncelli: « Quell'albero prospererà,
 « i di cui rami l'industre potatore terrà allargati e rari. »

Ricordo qui un periodo del dott. Lomeni: « I gelsi subordinati ad
 « una ragionevole direzione di sfrondata e di diramazione, oltre
 « all'appagare la compiacenza con una più ridente vegetazione, cor-
 « risponderanno sempre meglio in avvenire ai desiderj ed al lucro
 « di chi spende moltiplicandoli; e sempre maggior sarà il raccolto
 « dei bozzoli con utile manifesto dei privati, e dello stato. »

od all' incominciare della primavera prima che vadi in sugo (4). La cosa poi in cui concordano gli esperti agronomi cioè il Bruni, il Verri, il Peroni, il Rozier, l'ab. Boissier de Sauvages, il Cattaneo, il Bettoni, l'Alberti, il Davanzati, il Trinci, come pure gli Autori del Dizionario dei Membri dell'Istituto Agrario di Francia, del Manuale dell'accurato agricoltore, il Dandolo, il Lomeni, il Ricci, il Donini, il padre Columella Onorati, il Ripamonti, il Bottari, ai quali io pure mi unisco, si è di abolire per sempre il metodo di potare i gelsi nella stagione estiva dopo la raccolta della foglia. Essa è da biasimarsi perchè contraria al natural sistema di vegetazione, ed è la più micidiale alla salute del gelso, anzi è il fomite di molte malattie (5). Non si dovrà potare il gelso in giornata piovosa poichè ciò alla pianta è di grave danno. L'Alberti racconta di aver veduto un grosso gelso mezzo verde e mezzo secco, perchè fu sospesa la potagione alla metà dell'opera per ordine del padrone mentre pioveva. La parte che fu tocca dal ferro di là a poco si disseccò, e l'altra parte visse e vegetò. Io preferisco la primavera alla stagione autunnale, seguendo in ciò il cele-

(4) Tra tanti autori la consiglia anche il Beltrami « La potatura » autunnale (ei dice) dà il tempo alla piaga non già di rimarginarsi, » ma alla scorza soltanto ed al legno d'indurarsi alla superficie e di » resistere alle intemperie della cattiva stagione che s'avvicina. » L'unguento di *saint fiacre* applicato alle ferite diventa il preservativo migliore. »

(5) Il Bruni così si esprime: « Fra tutte le avvertenze la più importante a mio credere si è quella, che dopo lo sfogliamento di primavera, non facciasi mai praticare ai gelsi la *potatura* o *scavortatura* alla Veronese. Di questo mai non si dimentichi il coltivatore dei gelsi. Il rimondarlo poi gentilmente è altra cosa come v'indicherai. »

Ed il Bottari: « Un'avarizia stolta, ed una ignoranza brutale ha » spinto i villici di alcuni luoghi, e tutti quelli della nostra Provincia a praticare il taglio dei gelsi in estate, e quel ch'è ancora » mille volte peggio, annualmente..... a questa sola barbara pratica dobbiamo attribuire, la meschinità e la corta durata dei nostri gelsi, e lo sviluppo delle malattie. »....

bre Dubaniel, per evitare le fenditure nei tagli e per non perdere qualche pezzo di ramo o pel freddo o per l'introdotta umidità dell'inverno. Si fa togliendo più o meno tutti quei rami che per pratica più che per teoriche cognizioni sono riconosciuti utili a rinforzare e rinvigorire il gelso dalla spossatezza prodotta dallo sfrondamento. I tagli sieno fatti con ronca o con affilato seghetto, pulendoli poscia da quel peloso legno prodotto dalla segatura. Cadano essi per lo più sui rami triennali, e se è possibile si facciano al di sopra di una biforcatura, per dieci o venti centimetri, conforme che lo comporta la forza della pianta, la situazione, il clima, la coltura e la qualità del terreno. — I gelsi, siccome dissi al Cap. VI., portano maggiore ramatura in terre pingui, e minore nelle leggere, e quindi debbesi avere sempre presente questa circostanza. Il diligente agricoltore deve conoscere quando la pianta abbia bisogno di essere potata, perchè allora essa non soffre minimamente, nè conviensi aver tanto in vista d'appagar l'occhio quanto di procurare e la salute dell'albero e la buona qualità della foglia (6). Non debbesi temere d'impoverire un gelso, trascurato che fosse, sopprimendogli molti rami, alcuni de' quali troppo innalzati. Questo timore od indulgenza non rimedia al male, ma anzi, ben recisi che sieno, è facile che riacquistino vegete e numerose verghe nell'anno seguente. L'effetto della potatura è quello di apportare appunto una nuova forza al sugo della pianta, e di costringerlo ad aprirsi delle altre vie facili a produrre que' vigorosi germogli che equiparar devono il profitto che in quell'anno ne derivava dai troncati rami. Se poi la potagione sarà male eseguita produrrà delle malattie, e perciò non

(6) « È cosa dimostrata (così il Beltrami) che la potatura dei gelsi « è stata stabilita nei diversi paesi sopra la consuetudine piuttosto « che sopra i principii della vegetazione. »

dobbiamo valersi della mano d' inesperto villico per quest' importante lavoro, poichè i cattivi tagli e le gagliarde scosse faranno perire la pianta (7).

La potatura de' gelsi dev' essere giudiziosa, il taglio rotondo e liscio, e le ferite saranno coperte col solito unguento di *saint fiacre*. Moltissime e per lo più discordi sono le opinioni de' coltivatori de' gelsi sui periodi delle stagioni e sulle forme nelle quali si debba eseguire la potatura medesima; su tutto ciò vi è la massima incertezza; anzi non poche volte, quanto disse in tal proposito un agronomo servi di appoggio all' altro per stabilirne il contrario. Ed infatti in certi paesi regna il costume di potare il gelso ogni anno dopo raccolta la foglia, in altri ogni due, in altri ogni quattro, sei, sette, ec.; perfino vi son de' siti che non toccasi giammai col ferro un gelso, e tutti gli agricoltori vantano il proprio metodo come il migliore (8). Ora come si fa a svogliere quest' argomento si importante, avvicinare possibilmente tanti pareri e correggere le diverse potagioni prescrivendo la più ragionevole? Mi è d' uopo prima di tutto ricordare ai lettori

(7) Il Zanon così scrive: « Non faremo però noi grandi progressi » fintantochè sarà abbandonata la custodia e la cura de' mori al- » l' infingardaggine de' nostri inesperti contadini. Sarebbe onai tempo » che un affare così importante risvegliasse le universali premure. »

Ed il Trinci così si esprime in proposito: « Convien nondimeno » correggere la mala pratica che seguesi in varii luoghi, e special- » mente nel territorio dell' antichissima città di Padova, nella quale » vi potrebbero essere maggior quantità di gelsi, e quelli che vi » sono potrebbero produrre assai più foglia che non recano..... fa » veramente compassione, anzi eccita sdegno l' osservare i mori in » quei contorni così negletti e scapezzati lasciando appena vestigio » di rami,.... Guai ai Veronesi se fossero così inerti e trascurati » quanto, in proposito di gelsi, lo sono quei del territorio padovano. »

(8) E qui il professor Moretti: « Egli sembra chiaro che alcune » di queste pratiche tanto diverse l' una dall' altra debbano essere » difettose; ma però bisogna bene guardarsi dal condannarle con » troppa leggerezza, figlie queste pratiche di qualche osservazione, » e perciò adottate dagli agricoltori con modificazioni più o meno » ragionevoli passarono poscia per tradizione da padre in figlio. »

i tre punti prescritti dal celebratissimo conte Carlo Verri, che in tale operazione devono sempre essere presenti all'agricoltore, e sono:

1.° L'abbondanza e buona qualità di foglia. 2.° La sicurezza e comodità dello sfrondamento. 3.° La durata della pianta (9).

Ho provato in primo luogo che l'abbondanza e buona qualità della foglia non può darsi senza la potagione, e che il gelso ama di avere un determinato riposo. Secondariamente per allevare il gelso in modo che si abbia la sicurezza e la comodità dello sfrondamento, parmi aver detto abbastanza al Capo VI. parlando dell'educazione dei gelsi. In terzo luogo qualora sieno eseguite tutte le prescrizioni per la piantagione dei gelsi, pella successiva educazione, pella sfogliatura, rimondatura e potatura, si allontaneranno le malattie che infestano il gelso mal coltivato.

Opino adunque che il gelso debba essere potato ogni tre anni, ossia il quarto contando l'anno dell'antecedente taglio. In ciò avrò contrarii gli abitanti della collina e dei terreni ghiaiosi, i quali potano il gelso ogni anno, come pure quegli agricoltori che operando a caso lasciano le verghe sull'albero ora uno, ora due, o tre anni a seconda della loro fantasia, nonché quegli altri che usano potarli ogni cinque sei o sette anni; ed infine tutti quelli che non potando mai il gelso, lo abbandonano in braccio alla natura.

Convieni riflettere che la forza dell'abitudine influì a stabilire in ciò un periodo piuttosto che un altro, e ad adottare sempre senza raziocinio quello che ci tramandarono i nostri antenati, i quali d'altronde non saranno stati forse tanto inscienti, quanto noi talvolta ce li figuriamo. Ma nel secolo nostro in cui tutto

(9) Soggiunge poscia il Verri: « Non devesi tagliare il gelso indiscretamente, ne troppo frequentemente, ne lasciarlo abbandonato » senza ordine e senza taglio. »

spingesi ad un perfezionamento, non si può ammettere un'ostinazione nelle erronee inveterate massime, se pur queste sono tali al caso nostro. La vegetazione delle piante è regolata da una sola legge. So bene, anzi convengo che la potagione non si possa dirigere con una legge generale per tutti i paesi, e perciò ammetto ch'essa debba variare a seconda della natura, della forza, e dell'economia della pianta. La triennale potagione è la più universalizzata riguardo al gelso; è quella che, per le fatte e replicate esperienze, torna proficua più delle altre; è quella che ci raccomanda lo stesso Palladio, e che ci van ripetendo il Dizionario d'Agricoltura dei Membri dell'Istituto di Francia, il Malgaroli, il Cattaneo, il Pollini, il Bottari, il cavaliere de Castellet, l'Alberti, il Bettolini, il Ricci, il Ripamonti, il Donini, il Dandolo, il padre Columella Onorati, il Manuale dell'accurato agricoltore, ec.; e quella infine che fu prescritta dal dottissimo ab. Boissier de Sauvages nel suo eccellente trattato sulla coltivazione del gelso (10).

(10) Il Boissier così si esprime: « Abbiám veduto qui addietro, che » uno de' modi per ristabilire alcuni gelsi spossati dallo sfrondarli » tutti gli anni, sarebbe quello di lasciarli di tempo in tempo ripo- » sare. Questo sollievo, il quale sembrerebbe necessario l'anno dopo » che hanno prodotto maggior quantità di foglia del solito, non po- » trebbe a meno di essere utilissimo se si usasse di darlo loro, per » esempio di tre in tre anni, l'anno seguente alla potatura, la quale » non si dovrebbe fare annualmente che su di un terzo della pian- » tagione. »

Il Ricci scrive: « Ogni tre anni almeno si lascino in riposo i » gelsi senza bruscare. Per ottenere ciò più facilmente si destineranno » quelle piante, che si credono da potarsi, e tal operazione si farà » in primavera. »

Ed il Ripamonti « Gli Agronomi consigliano di lasciar riposare » i gelsi di tempo in tempo, come per esempio di tre in tre anni; » ma i proprietari non sanno dar retta a questo consiglio, perchè » asseriscono che un gelso non colto dà nell'anno successivo più » frutti che foglia, e che quindi andrebbero perduti i prodotti di » due annate. Se volessero poi calcolare i vantaggi della maggior » durata, della maggior robustezza, e della maggior ricchezza di ra- » mi dei gelsi, lasciandoli in riposo di quando in quando, si per-

Esaminati adunque i principii costituenti la fertilità del suolo, la posizione di pianura o di collina, il clima, e la diversa coltura, si facciano dai ragionevoli ed esperti coltivatori i dovuti esperimenti sulla *triennale potagione*. Che se pegli esperimenti medesimi ottenessi di trarre qualcuno dall' errore, o di aver migliorato il metodo da essi tenuto per l' addietro, sarò ben fortunato di aver diffusa e fatta rivivere una dottrina proclamata da agronomi insigni.

Della scalvatura del Gelso.

Lo *scalvare*, *scavorlare* o *scapitozzare il gelso* differisce dal *potare*, e consiste nel taglio di tutti i rami fino alle branche madri, e talora fino al tronco. La decapitazione nel gelso sano io la giudico un tentativo di agricoltore azzardoso e disperato, e che non

« suaderebbero facilmente dell'utilità di questo consiglio... Sembrerebbe pure molto importante per la conservazione del gelso di lasciarlo in riposo almeno un anno sopra tre, e di dividere le piantagioni in tre parti, due delle quali potrebbero essere a vicenda sfrondate regolarmente, mentre l'altra riposerebbe. »

Ed il Grisellini « Se non vengono potati i gelsi, ma ogni anno bruciata la foglia, intristiscono. Il taglio è la vita sì di questi come degli altri alberi. Egli fin giova allorchè i gelsi giovani assaliti dai cinici simili a que' de' melaranci ne forano la corteccia, e suggerendone l'umore sono cagione del loro intristimento. »

Il Bruni era imbevuto del falso errore di potare ogni anno i gelsi dopo raccolta la foglia, ma poi colle esperienze fatte per più di ventisette anni si persuase che tal pianta deve potarsi od in autunno od in febbrajo. La vera economia tender deve principalmente alla preservazione della pianta, od alla maggior produzione della foglia. Devesi far custodire i gelsi che si lasciano riposare, affinchè non sia derubata la foglia. E da anteporre la custodia del capitale alla perdita del prodotto di un anno colla fidueia, anzi certezza, di un vistoso risarcimento.

Il co: Dandolo ammette che i proprietari e coltivatori de' gelsi tengano diramati ogni anno una quarta parte de' loro gelsi, e che rimanga in riposo quell'anno.

La triennale potatura in fine susseguita dalla riserva della sfogliatura in quell'anno giovò, siccome dice l'Alberti ed il Bettoni, per preservare i gelsi dall'epidemica mortalità.

riflette punto ai principii della vegetazione. Questo metodo, se non m'inganno, è facile e si eseguisce con prestezza; sembra per altro inventato da quegli agricoltori che godono nel massacrar le piante per profittare al solito del legname (11). Si scalveranno i gelsi invecchiati per richiamarli a novella vita, o quelli che affetti sono da alcuna delle malattie che in seguito s'indicheranno, onde, tolta così ogni infezione che sparsa fosse pei rami, possa la pianta rinnovarsi colle messe degli anni successivi. L' accetta volgarmente *mannaja* ed il seghetto sono stromenti che si adoperano per scalvare i gelsi. Le ferite o recisioni saranno coperte coll' empiastro surricordato a preservazione dell' aria ed umidità, ed affinché il succhio prenda una laterale direzione.

(11) Ognuno sa, al dir del Ricci, che il tronco si considera come la principal parte di una pianta. Esso al di sotto abbraccia la terra colle radici, al di sopra s'innalza co' rami e lussureggiando per che dica a chi l'offende in ambe le parti « considera pria le » leggi della gran madre natura e poi recidi » ma ella è tanto benefica che spesso colla forza della vegetazione resiste, almeno nell'esteriore aspetto, in modo mirabile agl'insulti dell' indiscreta mano dell' inesperto agricoltore.



CAPO IX.

DELLE MALATTIE DE' GELSI.

I gelsi vanno soggetti a molte malattie, alcune delle quali si manifestano internamente, ed altre esternamente, e perciò credo di dividerle in due parti. Si ravvisano facilmente le esterne, ma non è così facile a riconoscersi le interne. I sintomi di quest'ultime sono quasi generali e presentansi col giallore nelle foglie. Le prime sono l'*idropisia*; le *ulcere* e *fistole*; le *ferite* e *piaghe*; gli *screpoli* e *fenditure*; il *cancro* o la *cancrena*; la *sfinitezza* od *etisia*, l'*asfissia*, la *carie*, ed un'altra, che nello scorso secolo era divenuta epidemica nella Lombardia, e che i Bresciani la denominano *seccarola* ed i Veronesi *falchetto*, *mal del morbo*, *moria*, *salvanello*, ec. Le malattie esterne del gelso sono la *morte delle radici*, le *ammaccature* e *lacerazioni*, i *dannosi insetti*, la *rosicatura dei topi*, la *lebbra* ossia i *muschi* e *licheni*, e l'*abbruciamento* e *ruggine delle foglie*. Pochi sono i medici de' vegetabili. « Tanti hanno scritto (dice l'Alberti) dei vivai, delle piantagioni, della coltura ed innesto degli alberi, ma della guarigione se sono ammalati, nessuno. » Quanto su ciò finora abbiamo è molto imperfetto, e conservasi per sola tradizione e pratica de' villici, i quali ignari della fisica degli alberi, e mancando di buon raziocinio, non conoscono i mali,

o conosciuti non sanno applicarvi il rimedio. Costoro, ricorrono alla barbara medicina di sollecitamente disfarsi della pianta ammalata. La medicina delle piante che, seguendo la mania degli agronomi di grecizzare, si può chiamare *Fitoiatria*, deve appoggiarsi sopra la base generale della medicina, cioè sulla conoscenza degli organi dell'essere che si vuol curare, affinché i tentativi dei rimedii non riescano vani.

Analizzando pertanto la organizzazione del gelso trovasi che è formato di fibre, di umori, di vescichette, di vasi servienti ad innalzare ed abbassare i sughi o liquori, che sono le materie vivificanti la pianta. Due sono le specie dei sughi che scorrono pel gelso, cioè, la linfa o sugo acqueo che trovasi nell'interno del legno, ed il sugo proprio o latteo cioè l'olio mescolato all'acqua, che stanZIA tra gli strati corticali e l'alburno. Quest'ultimo esiste in tutte le piante che trasportate vengono da un clima più caldo, ed è denso in inverno, più sciolto nell'estate. In due epoche dell'anno si riproducono i sughi nei vasi proprii e linfatici del gelso, cioè nella primavera, ed alla metà dell'estate o come dicesi dalla Maddalena. Discende poi il succhio in autunno. In ciascuna di queste epoche è visibile la dilatazione del gelso giovine nella parte legnosa. Pelle nostre troppe sollecitudini, pegli abbondanti concimi che i coltivatori gli prestano facendolo grandeggiare innanzi tempo, e per l'ubertosità de' terreni, il gelso presso noi prospera moltissimo, e con ciò non di rado gli procuriamo delle malattie, e spesso la morte. I gelsi meno coltivati e che non sono tocchi dall'ingiurie dell'uomo nei rami e radici sono quelli che vivono lunghissimo tempo.

La generazione delle malattie interne per lo più proviene dall'alterazione delle naturali funzioni della pianta, e ciò è dipendente, per quanto si può comprendere, dall'intemperie eccessive delle stagioni, dal-

la mal regolata piantagione, dalla continua annuale sfrondata, dall'estiva potagione, ma più di tutto dall'incuria e pessima maniera di tenere i gelsi adulti. Quindi si può stabilire che per la maggior parte le malattie de' gelsi dipendono dalla mano dell'uomo più che da qualunque altra causa naturale.

Non v'è pianta più del gelso che sia esposta alle vicissitudini. Rari sono i casi in cui sia bene sfrondata, rimondato e potato. Dovendosi queste operazioni appoggiar talvolta a contadini mercenarii, ignari affatto di quanto la natura chiede per mantenere sana la pianta, ed in perfetto equilibrio i rami colle radici; lavorano essi alla spensierata, in fretta e senza veruna attenzione; lacerano i polloni levando le frondi, e con esse strappano delle striscie di corteccia; diramano il gelso invece di fare una giudiziosa potatura; nè si curano di rimondarlo dai seccumi, o dalla mal regolata ramificazione. E dove lascio i danni che i medesimi villici gli arrecano nelle radici, allorchè si avvicinano coll'aratro a qualche fila di tali piante, o colle fratture e lacerazioni della corteccia, allorchè essendo ancor teneri gli urtano con tale stromento? Da queste e da altre trascuratezze cominciano a promoversi le varie viziosità, dalle quali a poco a poco infestato vive per qualche tempo guasto e corrosivo, ed alfine dopo aver avuta una stentata esistenza se ne muore nella più fresca età. Siccome tutti gli esseri organizzati male sopportano le incostanti variazioni dell'atmosfera, o di essere percossi e mutilati in qualche loro parte in modo di sensibilmente alterare le azioni che le altre parti loro prestavano, così il gelso essendo di continuo esposto a tali vicende funeste, prova i tristi effetti del ristagno d'umori, o del troppo straboccamento, fomite entrambi delle malattie delle quali sono per ragionare.

Dell' Idropisia.

La più funesta malattia del gelso è l'*Idropisia*. Tra noi, e specialmente ne' terreni forti ove conservasi maggiormente l'umidità, trovasi il gelso strabocchevolmente ripieno di sughi ed umori. Se questi umori dalle radici salendo al tronco, ai rami ed alle foglie per mezzo delle quali insensibilmente egli traspira, mediante un certo grado di calore totalmente se ne libera, in tal caso l'albero vive sano, e trova incremento in ogni sua parte. All'opposto se nel gelso venga questa traspirazione soppressa, e se per mancanza di calorico non possa espellere gli abbondanti acquosi liquori, questi si ristagnano nei vasi longitudinali o linfatici dell'asta e rami, e muore affogato. Ciò succede anche pei freddi e piogge intempestive dopo un gran caldo, per cui le foglie siccome spugna assorbono l'acqua invece di espellerla, ed in tale caso muore il gelso d'apoplezia, e le sue radici si trovano tutte frade (1).

Comincia a manifestarsi il male col giallore delle foglie o collo scemare della vegetazione. L'infezione non tarda a svilupparsi in tutta la pianta, e se si trascura di porvi rimedio si corre rischio di perderla. Si dovrà adunque tostamente recidere i rami secondarii e procurare un conveniente scolo agl'incarcerati umori, che se ciò poi non bastasse converrà decidersi di scalfare la pianta fino ai branchi. Una tal operazione diventa assai pericolosa e dispiacente, ma è l'unica per togliere al gelso l'infezione. Un altro rimedio all'idropisia è il seguente. Appena accortisi che la

(1) Il famoso naturalista sig. Hales dice a questo proposito: « Poi-
» ché le piante e gli alberi hanno bisogno per godere salute di una
» traspirazione sì abbondante, egli è probabile che molte delle loro
» malattie procedono dall'essere questa traspirazione tal volta inter-
» rotta dall'intemperie dell'aria. »

pianta è ripiena d'umori converrà fare vicino a terra nel tronco del gelso un pertugio, o buco, con trivella, o meglio con iscalpello a mezzo cerchio, finchè si trapassi il midollo, da dove sortiranno quegli umori che sopravanzano alla pianta. Questo buco dovrà tenersi sempre netto dagl'ingorgamenti, e se non bastasse se ne farà un altro superiormente in direzione trasversale al primo. Da questi fori si ebbero non poche volte buonissimi effetti, e così dando tempo al gelso di diffondere le ramificazioni si arriva a salvargli la vita (2). Ed in fatti è un sorprendente fenomeno vedere il gelso intristito ne' rami ed infermo nelle radici in modo di far temere prossima la di lui morte, tosto che gli vengano troncati i rami o gli sia aperto un foro per tempo, torna ad essere atto quanto un sano a mandare nuove barbe nelle radici, e forti polloni nei rami. L'umore salendo in gran copia al tronco, e non trovando impedimento nei bistorti e nodosi rami, si sviluppa con tutta la sua forza in fasci di fibre e germogli, invece di fare uno stentato viaggio. Si rinnovano allora anche le radici in via orizzontale ed in uno strato sovrapposto alle vecchie, le quali è d'uopo conservare, come quelle che osservansi nei gelsi dei cortili e delle vie che vivono benissimo sebbene sieno stati scapitozzati. Se questa malattia non venga conosciuta e curata per tempo, allora il liquore del gelso prende una laterale direzione, e va a scaricarsi nel tessuto cellulare o midollo, e non facendo più il suo ufficio lo affoga, lo corrompe, lo infracidisce. Guastansi anche le radici, e perciò non conviene in quel sito sostituire altri gelsi poichè ricevrebbero essi le medesime venefiche qualità e perirebbero come l'antecedente (3).

(2) Anche l'antico Palladio insegna che per l'idropisia vi vuole il trivellamento, quindi non è un ritrovato dei Milanesi nè dei Feltrini.

(3) E qui trascrivo un periodo del Cattaneo: « La causa dell'in-

È chiaro adunque che il male dipende dalla costante annuale sfogliatura, per cui il gelso trovandosi fornito più di radici che di frondi, non può tutti espellere nelle fruttanti ramificazioni que' sughi di cui è ripieno. Una tale mancanza di equilibrio (se pure il gelso campar può la vita) è causa delle altre malattie che in seguito saranno descritte.

Delle Ulcere e Fistole.

Il cambium o sugo proprio male elaborato, che sale tra la corteccia ed il legno produce l'ulcera, ed ammassandosi rompe i vasi che dovevano distribuirlo negli altri organi; soffermandosi, diviene acre, corrode le parti che lo circondano, e quindi forma la fistola per la quale se ne fugge. Ma se la direzione di questa fistola volgesi verso l'interno del legno, l'albero è perduto, a meno che non vi si rechi un pronto rimedio. Se la fistola si apre una strada all'infuori forando la corteccia, l'agricoltore se ne accorge facilmente all'umore che periodicamente vi sorte. Nel caso contrario l'albero illanguidisce, la vegetazione si ferma, e la corteccia diviene aggruppata e scagliosa. Nascono poi le fistole anche da altra causa. Spuntano esse sui rami e sul tronco, allorchè non si abbia riparato a tempo coi proposti rimedii all'idropisia. Se l'umore, dopo aver percorso il tessuto cellulare, avesse ancor forza di dilatarsi, cerca la parte più debole dell'albero; nasce colà un foro ove espellesi il nuocevole sugo che al contatto dell'aria e del sole diviene nero e viscoso. Ciò si ravvisa continuamente nei gelsi che piantati sono in terreni profondi,

«fermità de' nostri gelsi è dunque nel passaggio laterale che prendono i sughi per la pressione che soffrono ne' vasi longitudinali
«ostrutti, versandosi da essi nel tessuto cellulare, in cui si vedono
«apertamente nella infermità del gelso fermarsi ed imputridire.»

anzichè in quelli leggeri e di collina, e l'umore riesce più attaccaticcio nei giorni caldi, e più molle nei piovosi. Non poche volte riscontrai che l'umore della fistola si convertì in un fungo nero più o meno grande e tutto spungoso. Dopo di averlo svelto si curi la parte come prescrive per la seguente malattia.

Delle Ferite e Piaghe.

Le *piaghe* non diversificano dalle fistole se non perchè nascono esse dal taglio male eseguito ai rami del gelso, o pegl'innesti fatti sull'asta del selvatico a spacco od a corona dai coltivatori di vecchio metodo; per lo che non avendosi potuto rimarginare la ferita, e trovandosi esposto il vivo legno all'aria, alla pioggia ed al sole, richiama a tal sito un umor denso, nero ed acre, simile al marciume che stilla più o meno dalla parte offesa secondo la stagione e la vigoria della pianta.

A questa ed all'antecedente malattia il rimedio più commendabile è di tenere il gelso in quell'anno e nel susseguente senza sfogliare; levar poscia fino al vivo pazientemente col ferro il legno secco o l'offesa corteccia, ed investirlo con molle empiastro. Nel susseguente anno le fistole e piaghe rimargineranno totalmente, e così si risanerà tutta la pianta. Se poi l'infezione si fosse internata nei rami o nel tronco, allora è inutile il rimedio ed il male diventerà incurabile, provenendo il cancro o la cancrena di cui si parlerà in seguito.

Degli Screpoli e delle Fenditure.

Le *fenditure* succedono nei gelsi giovani o di mezzana età, ed altro non sono che lo spaccarsi longitudinalmente del tronco fino al midollo allorchè nel-

la stagione invernale ad alcune giornate tepide ne succedono di gelide e burrascose, in cui il termometro sia sotto il zero, nel qual caso dilatandosi all'istante gli umori pei vasi fanno l'effetto dell'acqua in un recipiente, la quale nel gelarsi per la disposizione delle molecole, aumenta di volume, e fa che il recipiente si spezzi. Dalle *fenditure* può stillare dell'umore, ma non in copia, e nello aprirsi della stagione si chiuderanno gli *screpoli*. Si copra frattanto la ferita col l'unguento di *saint fiacre*, la quale si rimarginerà nell'estate susseguente, e non mostrerà che un debole segno del sofferto male.

Del Cancro o Cancrena.

Da varie cause proviene nel gelso il *cancro* o *cancrena*. Si forma primieramente dall'acqua piovana allorchè cade in mezzo ai rami al sortire del tronco, per cui corrompendo a poco a poco la scorza ed il legno, penetra nei pori e nella midolla, e porta l'infezione dall'interno dell'asta fino alle radici. La cattiva potagione, particolarmente se fatta in estate, alla raccolta della foglia produce delle piaghe, le quali se non si abbia riuscito a rimediarsi con togliere i troppi sughi ascendenti o grondaje, si cangiano in *cancrena*. Una delle cause principali di questa malattia è l'annuale sfogliatura senza giammai far riposare la pianta. Allorchè per nulla valgano i rimedii suggeriti precedentemente, facendo andare ad incremento della pianta i sovrabbondanti umori, è necessario lasciare che si formino le cavità per mantenere il gelso in vita, affinchè con lo sfogo che da queste si ottiene eguale alla quantità della ritenuta materia traspirabile, possa l'albero sussistere ed invecchiare. Siccome la *cancrena* ne' corpi umani comunica l'in-

fezione alle vicine parti, così nel vegetabile corrompe l'interno legno per l'effusione dei sughi (4).

Alla *cancrena* adunque non havvi alcun rimedio. Incavernati perciò i gelsi, è sentimento comune di tutti gli scrittori d'agricoltura che muojano allora sinunti e rifiniti per mancanza di nutrimento, pel troppo sfogliare e rivestirsi annualmente di una seconda foglia, o per la dissipazione d'umori dalle cavità.

Della Sfinitezza od Etisia.

La *sfinitezza*, *sposstatezza*, *estenuazione* od *etisia* procede da due diverse cause. La prima dalla cattiva costituzione della pianta, o da difetto organico, e perciò riesce incurabile. Non converrà dunque nelle piantagioni scegliere que' gelsi che si mostrano malaticci, storpi o rachitici, affinché non periscano per etisia. L'altra causa è nella magrezza del terreno, e può essere curabile nel gelso giovine, ma non già in quello che, oppresso dalla vecchiazza, non abbia più forza di vegetare. Si manifesta questo male in estate, nel gelso situato in suolo privo di sostanze nutritive; i sintomi sono le meschine frondi ed i vir-

(4) Non può meglio dire in proposito il Cattaneo: « Così a poco a poco dilatandosi addentro la superficie della prima piaga, e vòtandosi il gambo de' strati legnosi più interni e più solidi, si bucano col tempo l'intero pedale, gran parte delle più robuste braccia, e spesso i maggiori branchi delle radici più superficiali, e si forma quella cavità credutasi finora una nequitosa concomitanza della vecchiezza; ma che meglio considerata ne' vantaggi che per essa ridondano all'albero, risulterà essere un organo necessario, nonchè utile alla vita del gelso. In tal modo si fanno negli alberi que' vòti, ch'ebbero la loro prima origine dalla locale lacrimazione incominciata in un nodo, in uno screpolo, in un'ulcera, in una ferita..... I gelsi in terreni umidi perdono colle cavità più strati legnosi, che quelli in un terreno asciutto. La natura non può farci cadere sott'occhi alberi d'una rara vecchiezza, che non siano cavi. Tali veggiamo essere le piante tutte senza eccettuarne i medesimi gelsi. »

gulti di colore gialliccio ch'egli manda. Se il malore non è giunto a segno di chiudere i pori pei quali ascendeva nella pianta il misero sugo, si può riparare troncando i rami, se il gelso è giovine, e, se occorre, fin anche alle branche madri, coprendo la ferita col più volte nominato unguento di *saint facre*. Nel tempo medesimo si dovrà rivoltar il suolo fino alle radici conservando anche le superficiali, ponendovi sovra ad esse del trito e sostanzioso letame, e poscia comprendole con buona terra. Allora non avendo gli umori a percorrere la tortuosità dei rami, ma soltanto di giungere fino ai branchi, si vedranno questi nella prima state rimettere i rami, i quali si dovranno tener diradati per la regolare conformazione, e nel secondo anno sarà ripristinata tutta la pianta.

Dell' Asfissia.

Morirebbe il gelso dall'*asfissia*, come in qualche caso successe, allorchè, sfrondato che fosse, non rimettesse più in quella state le foglie. La causa proviene dall'ingorgamento de' canali ove l'umore rimarrebbe ristagnato e petrificato. Le foglie sono considerate come i polmoni delle piante; aspiran esse l'umidità dell'atmosfera che discende fino alle radici, e da queste s'innalzano, e traspirano per mezzo delle foglie alcune sostanze gazoze non proprie per l'incremento della pianta. Levando quindi questi organi indispensabili alla vita del gelso, non di rado può succedere la loro morte repentina, come sopra si è detto. Si conoscono in primavera i gelsi indeboliti, e che possono morire d'*asfissia*, dalle deboli polle e dalle languide foglie che mandano. Per prevenire questo fatalissimo male l'unico mezzo è di non cogliere in quell'anno la foglia. Non v'ha esempio tra noi che pel caldo le foglie del gelso bianco d'innesto, che possiamo ora no-

ninarlo indigeno, si appassiscano e si secchino le radici sebbene poste in ghiaiosi terreni; ma anzi col maggior calore traspirano esse ed assottigliano molto umore, facendo godere alla pianta buona salute. Cresce qui egli a dismisura in confronto di quei paesi che più si avvicinano alla linea equatoriale, riuscendo per la sua costituzione più debole. Avvezzo ad espellere molti umori morirebbe al contrario d'aridità se, qui cresciuto, trasportato fosse in caldissimo clima.

Della Carie.

La *carie* è una malattia procedente dalla sola potatura fatta al gelso dopo la raccolta della foglia. Se stentati divengono i virgulti successivamente alla potazione d'estate per la intemperie della stagione in modo che sieno pur anco erbacei al succedere delle anticipate brine e geli d'autunno, questi rametti terminano di vegetare e si dissecano. Poscia rapidamente abbassandosi il male pel midollo de' rami finisce col far perire tutta la pianta. Tale è l'effetto del gelso potato verso il tempo del secondo sugo. A questo male difficilissimo è il rimedio.

Della malattia del Falchetto.

Sviluppasi questo male nel gelso in primavera dopo aver si rivestito di foglie, le quali, attaccata che ne sia la pianta, cominciano ad ingiallire, poscia a seccarsi e cadere a terra. Anche le verghe si prosciugano e inaridiscono. Se si esaminino i rami sottoposti alle verghe si troverà che tra la corteccia ed il legno esiste una striscia legnosa giallo-livida, che col tempo si abbassa fino alle radici, intaccando la scorza e soffermandosi alcun poco alle divisioni dei rami nel diffondersi. La suddetta striscia stabilisce l'infezione e l'intacco del gelso, e da giallo-livida ch'è da principio, dilatandosi diviene arida e nera. Conforme le

circostanze, e senza badare se il gelso sia giovine o vecchio, questo male investe la pianta con più o meno rapidità in modo che lo fa illanguidire e mancare di vita. Vani si resero ne' passati tempi gli sperimenti de' dotti agricoltori per rilevare la cagione di questa fatale malattia; quindi si esaminò se alcune varietà di gelso vi sieno soggette più delle altre, se dipenda dalla esposizione della pianta, o dalla qualità del terreno, o se la coltura vi possa influire, ovvero se provenga dal trapianto, dalla sfogliatura, dal trarre i gelsi piuttosto da' semi che da propaggine, o dall'innesto; se sia per cagione dei freddi o ghiacci d'inverno, se pei lunghi ardori d'estate, o se gl'insetti gli abbiano contaminati; ma nulla giovò per venirne a capo. I segnali di questa infezione appariscono nell'Aprile, Maggio, e talora in Giugno sempre sui più alti virgulti e rami sottoposti, talvolta sopra di un solo o sopra due o tre rami, ma giammai in tutta la pianta la quale poscia s'infesta per comunicazione. Da tutte le praticate osservazioni bisogna stabilire, come ci riferì il dott. Pietro Moro nel suo libro: *Pensieri di migliorare l'agricoltura Veronese*. « Che il freddo, » qualora per venti, o piogge, o nevi, o grandini, o » brine sopravviene in primavera; è la sola immediata » cagione del male del *Falchetto* nei gelsi (5). »

Ora rimontando all'effetto che le intemperie producono nel gelso, vedesi che il male del *Falchetto* va lentamente abbassandosi d'uno in l'altro ramo, poscia al tronco e perfino alle radici, ed è necessario quindi nelle stravaganti annate di tenere pronto l'occhio nel corso della primavera sui gelsi che si possiedono perchè al primo apparir del giallore nelle fo-

(5) Della medesima opinione è il Sig. Tanara Bolognese ove dice: « Al moro sono fortemente dannosi i freddi di primavera; le brine » in questa stagione abbrucian loro le tenere frondi ec. I mori tanto » piccioli quanto grandi talora si seccano intieramente. »

glie anche in una sola delle polle o bacchette si recida il ramicello sottoposto, e più sotto ancora se sarà abbassata la striscia infestatrice, impedendo così che si dilati per tutta la pianta, nulla badando alla sua deformazione. Operando in tal modo, e levando la causa del contagio è certo il suo ricupero. Che se poi per trascuratezza la malattia si dilatasse nell'estate pei rami, tronco e radici, converrà tentare un rimedio decisivo nell'autunno o primavera seguente. Si recideranno tutti i rami infetti e la parte del tronco e radici corrispondenti, coprendo i tagli coll'unguento di *saint-fiacre*. Fatto ciò si scalzeranno le restanti radici e si concimeranno o con lisciva mista a calce e nitro, come un anonimo accademico propose, o con sostanzioso terriccio, coprendo poscia la buca colla miglior terra ricavata. Non sempre però con questa cura si giunge a ricuperare i gelsi; in tal caso saranno estratti dal terreno levando al più possibile le radici. Non è poi d'arrischiarsi, anzi prescrivo al contrario, d'impiantare di nuovo il gelso ove l'antecedente morì, non perchè manchi il terreno del necessario alimento, ma perchè riesce difficile di spurgare la terra dalle putrefatte radici. Contaminato quel suolo in tal modo avverrebbe al novello gelso che si piantasse la inversa malattia e più fatale della prima, cioè che salendo a tutta la pianta i putrefatti umori la farebbero perire, sebbene avesse vegetato. Interessando di compiere una fila di gelsi pella mancanza di qualcuno morto da questo male, la miglior cosa è di cavare la fossa grande assai, e di gettar via tutte quelle radici che si rinvenissero, e di riempirla di nuova terra e buon concime, ponendovi il gelso colle norme prescritte al Cap. VI. Queste medesime avvertenze per piantare un gelso dove un altro morì, si avranno anche per le altre malattie.

Della Seccarola.

Una malattia del tutto simile al *Falchetto* nei sintomi, nello sviluppo e negli effetti, è quella che i Lombardi denominano *seccarola*, *moria*, *morbo*, o *salvanello*, la quale nel secolo scorso si manifestò in molti paesi del Bresciano e che per venti anni fece strage de' gelsi specialmente nella Riviera di Salò. Questa malattia fu riconosciuta epidemica e contagiosa anche dal Veneto Magistrato de' beni inculti, allorchè invitò le Accademie a proporre i rimedii. I proprietari de' gelsi andarono investigando il principio e la causa di questo malore, e tentarono dei rimedi che troppo noioso sarebbe il riferire, stantechè non produssero alcun effetto. Il dotto abate Jacopo Alberti ci lasciò un trattato che s'intitola: *Dell'epidemia mortalità de' gelsi, e della cura e coltivazione loro. Salò 1773 Stamperia Righetti*. Investigatore accurato dei principii naturali dei vegetabili, dopo replicati esami giunse l'Alberti a stabilire, che siccome da qualche tempo era invalsa colà la pessima massima di troppo scapitozzare i gelsi, così la cagione della suddetta epidemia provenuta fosse dalla frequente ed intempestiva potatura ed annuale sfogliatura del gelso. Opinava egli che il male fosse portato a saltelloni da un campo all'altro, fin anche da uno in l'altro paese, mediante l'aria alterata, corrotta e contaminata dagli effluvii de' gelsi infetti, o per mezzo di acque stagnanti, o vapori minerali trasportati da insensibili corpi estranei, od invisibili insetti ad essi accoppiati, e che da questa emanazione succedesse l'infezione negli altri; ammettendo egli essere ciò effetto di un deposito di veleno bevuto dalle foglie e tenere polle. Dopo quindi un'accurata disamina propose il rimedio di troncare ai gelsi i rami infetti dalla nera stri-

scia e di tenerli senza sfrondare in quell'anno; di dividere poscia la potatura secondo determinati periodi (da farsi in Marzo e non mai in estate), cioè ad ogni tre, quattro, cinque o più anni, di dar loro riposo nell'anno in cui sono potati, e di rimondarli ogni anno dopo staccata la foglia (6).

Propose, dietro le proprie sperienze, di dividere in tre parti i gelsi, una parte de' quali potarli ogni anno dando ad essi il riposo nell'anno medesimo, e di lasciar senza sfogliare un anno gli altri. Questa fu la medicina curativa da lui operata con buon effetto (7).

Il Peroni poi ha impugnato non essere stata epidemica la *seccarola*. E qual altra causa fuorchè i cattivi effluvi dei gelsi malati, dall'aria trasportati da un paese all'altro, può averla propagata? Egli ammette che il malore si propaghi per le radici; ma morirono anche i gelsi giovani le cui radici non ebbero contatto con quelle degli ammalati. E poi come mai il contagio per le radici avrebbe potuto passar fiumi, valicar monti

(6) Anche il di lui contemporaneo co: Carlo Bettoni stampò un opuscolo in tale circostanza che s'intitola: *Progetto per preservare i gelsi dalla corrente epidemica mortalità*. Venezia 1778. Tipografia Milocco. Consentaneo a quello dell'Alberti fu il di lui giudizio sulla provenienza dell'epidemico contagio, cioè: « Che la prima origine » del morbo sterminatore derivi dalla troppo frequente sfrondatura » e dal troppo indiscreto taglio rimondandoli, e che la sua propagazione derivi in gran parte dagli effluvi morbosi de' mori inferi. » ni e che lo comunicano ai sani. Chi non vede (soggiunge) essere tale sfogliatura e potatura la vera cagione di questo male ed anche di morte quando arrivano all'eccesso? Quindi cavate (dice molto lepidamente) cavate la pelle ad un uomo, troncate il capo e le braccia, e poi lambiccatevi il cervello in ricercare di che male sia morto. »

(7) Il prof. Ciro Pollini opina poco diversamente sulla causa di questo male e così scrive: « La cagione di un tal morbo è tuttora sconosciuta, e però non si prescrive dagli agronomi un sicuro rimedio. Pure in varie osservazioni da me istituite parmi di poter inferire che la cagione del morbo sia, e la sterilità del terreno, ed il cattivo metodo di educarlo. »

Anche Filippo Re vuole che ben allevando i gelsi, e governandoli poscia, si salvino dal male del salvanello.

trascorrere intere provincie? Se avesse ben ponderate le osservazioni dell'Alberti e del Bettoni avrebbe avvertito ciò che dissero questi illustri scrittori su tale importantissimo argomento.

Della Morte delle radici.

« Le piogge intempestive e particolarmente quelle » della state dopo il mezzodi se non sono sufficienti, » nucocono grandemente a tutte le piante. Il danno » che recano ai gelsi non è quello dell'epidemia, ma » di un certo infracidamento alle radici che in Bre- » sciana dicesi *liscio*. » Così l'Alberti. La poca acqua che cade in giorni di grave cocciore, e che penetra poche dita sotterra, eccita un calore così eccessivo da non potersi tener sopra la mano specialmente se vi è troppa abbondanza di concimi. Le radici in tal modo sobboliscono, fermentano per gli umori, ed infracidiscono. Si manifesta il male coll'ingiallire della foglia e con divenire i rami orridi e sparuti. Scoperte le radici si taglino fino al legno sano, levando con diligenza tutto il marciume ed il terreno infetto, e si trasporti tutto in qualche sito inutile. Prima di quest'operazione converrà puntellare il gelso perchè non crolli, e poscia coprir la pianta col calcinaccio, rottami di cuojo e buon terriccio. Così si rimetterà il gelso. Anche da un'altra causa procede la medesima malattia che è dichiarata contagiosa. Sono spesso attaccate le radici del gelso da un fungo del genere *isario* il quale estrae il sugo nutritivo, s'introduce tra la scorza e l'alburno, scompone il *cambium* o sugo proprio, ed il miasma prende il suo luogo non tardando molto a far morire l'albero. Questa malattia per sè stessa non è curabile, ma devesi impedire la comunicazione cogli alberi vicini. Converrà schiantare il gelso se trovisi prossimo ad altri con tutte le radici, e rimettere nuova terra in luogo di quella scavata.

Delle Ammaccature e lacerazioni.

Nuocono frequentemente ai gelsi, specialmente giovani, le contusioni, fratture ed ammaccature per opera de' bifolchi, allorchè urtano nella pianta col vomere, strisciandolo troppo da presso, o nelle radici squarciandole col ferro talvolta fino alla cima, o per la infestatrice gragnuola, che alle volte non risparmia non solo le frondi e le tenere polle, ma neppur i rami ed il tronco dell'albero. Ogni giorno abbiamo esempi del primo caso, e non di rado del secondo, e specialmente se rammentar si voglia la fatalissima grandine d'indelebile memoria, avvenuta li 26 Agosto 1834 nella città di Padova e ne' suoi contorni, la quale devastò al Travani un vivaio di sedici mila gelsi di singolare bellezza che aveva fuori della porta *Codalunga*, oltre ad una foltissima siepe ed a parecchi gelsi adulti della più prospera vegetazione, i quali erano di universale ammirazione. Il mezzo opportuno di curare tal malattia si è di non sfrondare in quell'estate la foglia (se sia ancor da cogliere) e di attendere l'autunno o la susseguente primavera per recidere le radici e le verghe o rami secondarii, che fossero offesi al di sopra di qualche nodo, da dove la pianta rimetterà nuove frondi. Se poi le ammaccature o lacerazioni fossero nei rami maggiori, converrà tagliare tutta quella corteccia che fosse sollevata ed aderente alla scortitura giungendo col ferro fino al vivo, onde la corteccia cresca d'intorno e copra la ferita. Non sarà discaro al gelso abbattuto dalla grandine che gli si presti colla novella stagione alcun poco di concime smuovendogli la terra, onde aperti maggiori meati all'aria ed alla pioggia, possa assorbire i sughi in maggior quantità, e riparare più facilmente al sofferto abbattimento.

Degl' Insetti dannosi ai gelsi.

Si arrampicano sopra ai gelsi allo spuntar della foglia, certi piccioli chiocciolini, detti volgarmente da noi *bovoletti*, e ne divorano ed attossicano gli occhi e le gemme dei virgulti. Sono anche le formiche dannose ai gelsi. Per guardarsi da quest' insetti converrà circondare l' albero di materie attaccaticcie come *trementina*, *vischio* ec. onde non possano salire sulla pianta. Si attacca anche alle foglie una specie di zenzare, che diconsi *moscherini* che si credono vivere fra le screpolature della corteccia; ma i danni che apportano non meritano calcolo. L' Alberti scrive: « Havvi » poi un' altra specie d' insetti molto nociva al gelso e » che si attacca sulle foglie. I Bresciani li chiamano » *cape*, il Grisellini li denomina *gallinsetti*. Sono simili al cimice pel colore, per la grossezza, ed anche » pel pessimo odore. S' appiccano essi alla foglia, nè » si possono distaccare. Guai se si somministri a' figliuoli di tal foglia, fa morire quelli che la toccano, e » tutti que' dintorno ne sentono quell' odore. Questi » insetti generano solamente sopra rami vecchi. Non » v' ha rimedio per ucciderli. Bisogna potar l' albero, » togliere tutti i rami infetti, sicché ne metta di nuovi, » perchè il gelso possa liberarsene. » Alla classe degli insetti possono ascriversi anche que' vermicciuoli che alcuni chiamano *tarli* ed altri *lamia ad occhio di pavone*, e che nuocono non poco al gelso. Sono essi lunghi siccome un baco, e grossi quanto un dito mignolo, o poco meno.

S' insinuano nel tronco e lo rodono sino alla midolla. Dà segno la pianta di essere attaccata per la poca e trista foglia che mette, e nel sito offeso diviene la scorza dell' albero di color diverso e meno consistente, ed il legno secco e corroso. Tarlansi anche i rami pendicolari talvolta fino al fusto tra la corteccia ed il

legno. È necessario di togliere tutto il legno morto od offeso, nella quale operazione si vedranno uscire i vermi.

Della Rosicatura dei topi.

Succede questo danno o nella corteccia del pedale del giovine gelso o nelle radici; si manifesta anche nelle radici de' gelsi adulti. Se ciò succede d'inverno non havvi alcun segnale per accorgersene, ma se nell'estate, com'è ben ragionevole, ingialliscono le foglie.

È duopo allora esaminare il piede dell'albero un poco sotto terra, e se il male non sta in quel punto si scalzeranno le radici, e trovandole corrose, si dovranno recidere con ferro tagliente, e coprirle poscia di sostanziosa terra o fuligine mescolata al letame di cavallo. L'anno scorso in una fila di gelsi novelli, e nel più bel punto di vegetazione, vidi un gelso col segno delle foglie gialle. Temeva che si fosse sviluppato su tale pianta il male del *Falchetto*, o qualche altro morbo, ma la cosa non fu così. Fu scalzato al piede e si trovò che avea la scorza rosicata all'intorno, meno una piccola parte. Tagliata col ronchetto fino al vivo la parte guasta, e bene involta in straccio pannolino poté in quest'anno chiudere la ferita. Ognun sa che la pianta, priva che sia della corteccia, manca della parte più importante alla sua vita; pure troncato fino ai rami principali fece però una sufficiente vegetazione. Se poi la rosicatura abbracciasse tutta la circonferenza dell'albero, allora non è più possibile di ricuperarlo. Regnano molto i topi campagnoli, non meno che gli anfibi, detti comunemente *acquaroli*, nei terreni paludosi e torbosi, e perciò non converrà piantare gelsi in tali siti, poichè in poco tempo i topi li devasterebbero.

Della Lebbra.

Questa è una malattia che più o meno investe l'esterna corteccia del tronco ed i rami del gelso, ed è prodotta da alcune piante parassite, quali sono il *muschio*, i *licheni*, i *funghi*, la *muffa*, l'*edera* ec. che si attaccano e crescono sul gelso. Queste piante, che viver vogliono ad altrui spese, nel succhiare quanti umori possono al misero gelso, mantengono alla parte infetta che attaccano, una nuocevole umidità, privano la pianta della corticale traspirazione, e servono di ricettacolo agl'insetti. Per tutte queste ragioni si corrode l'epidermide corticale, ed il gelso ne risente non poco danno, s'indebolisce, s'intristisce, e bene spesso muore. A rimediare questa malattia esterna conviene levare con accuratezza e con ferro poco tagliente le piante parassite, senza lacerare la sottoposta corteccia, poscia per togliere anche quelle rimanenti parti o radici insinuate negli screpoli della corteccia medesima conviene adoperare una ruvida scopetta, volgarmente *scovolo*, fregando la parte infetta con forza, ed infine gli si farà passare sopra un lavacro di latte di calce appena spenta nell'acqua. Se l'anno seguente si riproducesse nuovamente tale infermità converrà ripeterne la cura. Se la pianta avesse bisogno di essere ingrassata conviene darle una conveniente concimazione.

Dell'Abbruciamento, e ruggine delle foglie.

Quelle piogge brevi e leggere, che cadono nella state a ciel sereno nelle ore del cocente sole, macchiano di nero le foglie de' gelsi, tolgono loro l'umidità e le inievoliscono. Si seccano tostamente tutte le parti che ne sono attaccate, e ciò per la concentrazione dei

raggi solari per mezzo delle gocce d'acqua, che fanno l'effetto di una lente. Ognun vede che questa malattia non può essere prevenuta. Certo è che apporta debolezza al gelso, e perciò sarà bene di tenerlo in quell'anno senza sfogliare, e rinvigorire la pianta con opportuno ingrassamento.

La ruggine sulle foglie si dimostra con certe macchiette giallastre più o meno in numero, ma quasi tutte della grandezza di un grano di lente. Alcuni dicono che questa infermità si manifesti per le nebbie e brine in certe stravaganti giornate di primavera, le quali ricoprono la superficie delle foglie e che all'alzarsi del sole, aprendosi i pori dell'epidermide, sono assorbite. Altri dicono che la ruggine proceda da un interno fungo parassito, e per rimediarvi usano sfogliare le frondi attaccate. Queste foglie sono mangiate dai bachi, i quali lasciano la parte infetta. Si suggerisce perciò di scalvare i rami nell'autunno seguente, di prestare al gelso nuovo ingrasso, e di non isfogliarlo nell'anno successivo. Io però dalle osservazioni fatte su questo proposito potei concludere che la ruggine è prodotta dalle intempestive brine. I gelsi che ne sono attaccati, per lo più son vecchi ed indeboliti, e perciò converrà prestar un opportuno lavoro al terreno ed una letaminazione, nonchè rinvigorirli col giudizioso taglio dei rami.



CAPO X.

DELL' ACCOPIAMENTO DELLE VITI AI GELSI.

E perchè non è venuto ancora il tempo, in cui, spinti gli agricoltori e possidenti a ricavare il maggior utile possibile dalle loro terre, accoppino le viti ai gelsi? Queste due piante, basi fondamentali di due ricchissimi prodotti, non sono tra loro nemiche, siccome credono alcuni. Le loro radici non si contrastano giammai la superiorità, vivono vicendevolmente senza nuocersi, e succhiano alimenti l'uno dall'altro diversi. Le loro ramificazioni possono essere distinte senza che i rispettivi frutti scambievolmente si nuocano, e le loro frondi, contrastandosi la vivezza del più omogeneo dei verdi, formano all'occhio del coltivatore un gratissimo aspetto. Potrei citare molti esempi di accidentali accoppiamenti delle viti ai gelsi, i proprietari delli quali godono ora i frutti di ambedue queste piante. Non so poi per qual maligno influsso questo metodo di coltivazione non sia dalla maggior parte adottato; ed anzi alcuni agricoltori oppostamente pensando ritengano, senza veruna esperienza, che una tale unione non possa giammai convenire⁽¹⁾.

(1) L'avvocato Gio. Batt. Pagani di Brescia provò con successo il maritaggio della vite al gelso come ce lo descrive nella sua memoria introdotta nel Giornale Agrario Lombardo - Veneto L. trimestre 1835. « Chi può dubitare (ei dice) di un maggiore profitto da tale » congiungimento? Rifulge esso agli occhi dei meno esperti, e dei più » prevenuti avversari. Largheggierò verso questi ultimi di concessioni; sieno date per vere tutte le cose che sapranno asseverare in » contrario al proposto spozalizio, la compensazione delle seriche foglie

Ma a diradare questo velo, e rischiarare le tenebre, sorse l'espertissimo agronomo de' nostri giorni, e mio compatriotta, Giovanni Bottari. Accoppiò egli la vite al gelso con quel fino intendimento che era proprio del suo ingegno, ed i prodotti di queste due piante, vino e seta, rese egli collo studio copiosissimi, e fece di pubblico diritto il suo metodo, col libro intitolato: *L' accoppiamento delle viti ai gelsi senza che scambievolmente si nuocano*. Se poi i cortesi lettori amassero di acquistarne un'idea, eccone il ristretto.

Si facciano le file di gelsi piuttosto doppie che semplici, e siano distanti l'una dall'altra metri sei, ed in eguale distanza sieno i gelsi l'un dall'altro nelle file. I gelsi sieno grossi come un manico di vanga, e la loro ramificazione cominci a due metri e mezzo da terra affinché le viti sieno alte dal suolo, e le uve facilmente si maturino. Si planteranno i gelsi colle stesse avvertenze prescritte al Cap. VI. di questo manuale. L'anno seguente converrà situare due viti accanto al gelso una per parte prese dal vivaio di uno o due anni. Dai germogli dei gelsi si alleviranno due polloni in direzione attraversante il filare. L'anno susseguente si tronchino essi all'altezza di trentacinque centimetri. Si levino tutti i getti che pullulano pella pianta, a riserva soltanto di due polle per ciascuno dei rami poste lateralmente ai medesimi nella sommità in modo che formino una forca opposta alla prima. L'albero, così fornito di queste seconde forche offre la stabile comodità di sostenere i *traversini*, sui quali distendere si devono le viti allorchè saranno condotte a frutto. Le quattro polle formanti le due forche si lascino cre-

« offrirà ognora comparativamente un'utilità superiore non disprezzabile.... Il geponico pertanto che avrà colla voce e coll'esempio dato opera all'aumento della piantagione de' gelsi, senza menomare quella della vigna, parteciperà al vanto modesto, ma caro, di aver ampliata una maniera di utilissima coltivazione, e con ciò aggiunta nuova opulenza alla patria.»

scere a lor talento, riducendole a centimetri settanta se vegetassero troppo, ma sieno nette di virgulti per centimetri trentacinque sopra la forcatura. Si darà nel susseguente anno una forma rotonda all'albero tagliando tutti que' getti che non si conformassero. Contemporaneamente alla coltivazione del gelso sarà regolata quella della vite. Si taglierà il primo anno a due o tre occhi sopra terra, e la si affiderà ad una frasca onde si arrampichino i novelli tralci; nella susseguente primavera, mondata la vite dai tralci, scelgasi il più basso lasciandogli due o tre occhi, e si fornisca di più forte appoggio. Il diligente agricoltore nel corso dell'estate leva tutti i germogli, meno il più basso, che cresciuto si raccomanderà con legacci di paglia ad una maggior frasca destinata a sostenerlo. Esso cresce e s'ingrossa moltissimo, e se in Agosto si taglierà il seccume soprastante al tralcio, la ferita si rimarginerà tostamente. Alla terza primavera si reciderà il conservato tralcio a tre occhi sul nuovo, e la pertica su cui dovranno arrampicarsi i nuovi getti si metterà più elevata. Si alleveranno due germogli invece di uno pel caso che uno mancasse. Si scalzeranno le viti in primavera od in autunno, si monderanno fino a cinque anni nelle radici vicino al suolo, e si concimeranno se ne avessero bisogno. Giunte a tal epoca si taglieranno alla sommità del tronco del gelso, e l'anno seguente si affideranno le loro cime ad una delle forche del gelso, levando tutti i bottoni, meno quattro o cinque dei più alti, che si lascieranno andar vagabondi ed arrampicarsi sull'albero. Scelgasi nella susseguente stagione i più gagliardi tralci, per tirarli a frutto, ma che non sieno giammai meno di tre per vite; se fossero di più se li uniranno in treccia. In tal guisa giacchè due sono le viti cresciute al piede del gelso si avranno sei tralci. Frattanto i gelsi saranno cresciuti, e dovendo salirvi sopra sarà meglio servirsi di una

scala a tre gambe affine di liberare i tralci delle viti senza schiantar i ramicelli del gelso. S' introdurrà allora tra i rami della seconda forca del gelso un pezzo di grosso legno lungo metri uno e centimetri settantacinque, che chiameremo *traversino*, sopra il quale si appoggeranno le viti disposte in tre punti, come tre corde, una in mezzo, e le altre all'estremità del traversino al di fuori della forcatura del gelso girando alla sinistra i tralci della destra, e viceversa quelli della vite opposta alla pianta del gelso. Ognuno di questi *capi, corde o trecce*, si tiri lentamente in orizzontale linea e si leghi all'altro che corrisponde col vicino gelso a guisa di festone, cosicchè il vano tra un gelso e l'altro sia fornito di tre festoni di viti. Se accadesse che i tralci non fossero lunghi per unirli a quelli corrispondenti alle viti del vicino gelso, conviene giuntarli con un ramo di salice, cercando di allevare le inferiori messe per poterle unire nel susseguente anno. Se poi fossero troppo lunghi, dopo di averli congiunti con vinchi, si pieghino in forma d'arco colle punte verso terra togliendo così il diretto corso de' sughi all'estremità della vite; che se si operasse al contrario ciò tornerebbe a danno della vendemmia. Legata la vite al fusto del gelso con non istretto cerchio, si avrà l'avvertenza in Maggio ed Agosto di tenerla monda dai germogli che pullulassero dal pedale fin oltre al traversino, poichè sarebbero essi di pregiudizio a quelli che servir devono a fruttare nel primo anno. In quest'anno, che sarà il quinto della piantagione, si comincerà pure a cogliere la foglia del gelso. Alla nuova stagione tutti e tre i tralci de' festoni saranno guerniti di getti laterali più o meno lunghi, dai quali appunto attendersi dee il secondo frutto. Tali messe devono troncarsi, secondo la loro forza, da venti a sessanta centimetri dal vecchio tralcio, e rasente a questo quelli più deboli. I vuoti in tal caso riempir devonsi con qual-

che vigoroso getto, legandolo con vinco ove meglio vi stia. Negli anni susseguenti si governino in estate le viti, e si potino all'inverno col sullodato metodo. Allorché poi col tempo qualche festone divenisse vecchio e pesante, conviene allevare e far salir sul gelso qualche getto proveniente dal vecchio festone che spuntato sia vicino al traversino, onde rinnovarlo coi nuovi tralci nell'anno venturo recidendo il vecchio. Quando le viti son divenute vigorose ed in virile età, si lasciano lunghi e spessi sui festoni i nuovi tralci, tirandone alcuni penzoloni ai lati del gelso, e sarà un gradito spettacolo vedere la gran copia d'uva che pende da una vite vigorosa preparata in tale maniera. Le viti così tenute si conservano moltissimo poichè poco soffrono nel taglio dei teneri germogli. Se poi per magrezza del suolo, o per essere state in preda all'erba, le loro radici intristiscono, converrà lavorare e concimare il terreno e troncate affatto i festoni al di sopra o sotto del traversino nel sito che si ha più lusinga di vederle rigermogliare. Convien soffrire in quell'anno che i nuovi getti si arrampichino pei rami del gelso, al quale oggetto vuolsi pur ommettere di sfrondarlo. Al novello anno si avranno dei nuovi e robusti tralci, coi quali si potrà formare i festoni come sopra si è detto. E qui il Bottari si fa a provare di quanto grande utilità siano le viti così tenute e potate sul vecchio tralcio, maritate che fossero anche sugli oppii, olmi, noci e simili, e raccomanda agli agricoltori di scegliere l'uva gatta a preferenza di quante altre varietà si conoscano, per avere ottimo vino e di generosa rendita. Nella seconda parte del trattato parla il Bottari di accoppiare le viti ai gelsi vedovi. Ciò si fa levando dal vivajo le viti che abbiano quattro o cinque anni di vita e che fornite sieno in copia di radici. Formate lateralmente al gelso due buche di un metro in quadro e profonde cinquanta centimetri, ivi colle diligenze dovute

s'impiantino le viti. Si leghi alla ramificazione del gelso il robusto fusto della vite già di un sol anno, al quale si leveranno gli occhi, meno i tre o quattro alla cima. Da tali gemme usciranno altrettanti tralci che serviranno a formare i festoni. Converrà osservar se il gelso sia atto a portare il traversino colli vecchi rami; in caso contrario si farà una conveniente potatura per allevare le verghe e ridurle alla desiderata conformazione. Se la vite non farà nel primo anno i tralci da potersi unire agli opposti, saranno tagliati nella susseguente primavera, onde alla biforcatura spuntino rigogliosissimi, e si lascieranno arrampicare ai gelsi, i quali, come altra volta fu detto, in quell'anno non si sfoglieranno. Il porre una sola vite per parte al gelso riesce meglio che metterne due, tre, quattro ec. come alcuni usano, e produce più frutto che parecchie unite, come osservasi in quelle dei pergolati presso alle case, e che si arrampicano sopra alberi da cima. Queste viti sono di maggior durata e contano talvolta più di un secolo, senza che venga meno il prodotto dell'uva. Se avvenisse poi che, da un lato o dall'altro del gelso, morisse la vite, allora se ne planterà una di nuovo, e frattanto si alleviranno tre tralci dell'opposta vite, i quali serviranno a fare i mancanti festoni, fintantochè la novella sia giunta a dar frutto. Il modo di potare sui vecchi tralci è utilissimo per quelle viti che promettono abbondante raccolta, e che pel troppo lussureggiare de' rami non danno alcun prodotto, come la marzemina, la refosco, la piccolit ec.

Siccome il sistema del Bottari di accoppiare la vite al gelso è proprio pei terreni profondi e feraci, così io ne propongo un altro pei terreni leggeri ed elevati ove le piante non possono molto innalzarsi. Destinati i filari, e fatte le fosse della prescritta dimensione e profondità, si piantino i gelsi di tre anni d'innesto alti diciassette decimetri e distanti uno dall'altro metri sei.

Si pongano contemporaneamente ai lati del gelso due viti tratte dal vivajo, e si educino a vicenda e viti e gelsi. In capo a quattro anni le viti saranno fornite di grossi e lunghi tralci, che fatti passare tra i branchi dei gelsi a sinistra quelli della vite a destra, e gli altri oppostamente, si formeranno due trecce per unirle ben tese ed in linea orizzontale colle opposte. Per la distanza di centimetri cinquanta dal tronco del gelso si tengano pulite le trecce delle viti da' virgulti che durante l'estate pullulassero, affinchè non s'innalzino sul gelso i tralci seminali, ma l'umore vada ad incrementare i getti che portano i frutti. Anche per questi gelsi si osservi la prescritta educazione, sfogliatura e triennale potatura.

La potatura alle viti poi si farà sui soli tralci fruttiferi, allungandoli dal più al meno, così nel primo come nei susseguenti anni venti centimetri circa per volta, conservando sempre le trecce della prima tiratura. Se il peso delle viti aggravasse i gelsi specialmente finchè sono giovani, sarà d'uopo di sostenerle con un palo secco posto a metà dello spazio che corre tra un gelso e l'altro. Si otterranno quattro consecutivi ed abbondanti raccolti dai due diversi alberi finchè nella primavera del quinto anno saranno recise le trecce delle viti, onde da quel punto diano dei nuovi tralci seminali. Perdendo in quell'anno il prodotto del vino si lascieranno questi tralci arrampicare sui rami del gelso, avvertendo di togliere al tempo della fioritura que' pochi grappoli d'uva che per avventura nascessero per dar forza e vigore ai sarmenti, e di non istrappare i tralci alla vite e i polloni ai gelsi, allorchè nella seguente primavera si ridurranno di bel nuovo a frutto le dette viti (2).

(2) Non molto diverso del modo da me proposto di accoppiare la vite al gelso è quello del sig. Lorenzo Vida di Sacile, senonchè egli vuole allevare due sarmenti di vite tesi orizzontalmente uno sopra

Un altro metodo io prescrivo di situare i gelsi tra le viti tanto nelle file de' campi, che nella circonferenza, benchè questo non possa propriamente dirsi un accoppiamento della vite al gelso. Si uniscano con buona regola le viti e gli oppii, (*acer campestris*) pianta la più omogenea alla vite, alla distanza da un albero all'altro dal più al meno di metri otto. Ciò eseguito, nella medesima fossa ed alla precisa metà di tale spazio si ponga il gelso, ed allevato questo comunemente come dissi al Cap. VI. non farà altro ufficio che di sostenere co' rami o più alto o più basso un traversino per parte, secondo che si voglia tenere più alte o più basse le viti. A questi traversini saranno legati, più o meno tesi, i sarmenti o capi delle viti che dovranno produrre i frutti. In questo modo le piante non si nuoceranno minimamente, l'uva sarà abbondante, la foglia del gelso sarà colta senza alcun danno della vite.

Quali ostacoli poi si frapporrebbero nell'accoppiare semplicemente la vite al gelso, come si fa in ciascun paese maritandola all'oppio, olmo, frassino, noce ec. lasciandola sovr'essi arrampicare ogni anno co' novelli tralci. In ogni terreno, sia forte o leggero, si allevano comparativamente le ramificazioni al gelso, come sono più o meno alti i fusti dello stesso. Dal tempo dello sviluppo dei tralci seminali della vite a quello della raccolta della foglia del gelso, non havvi certa differenza, per cui i tralci medesimi, che arrampicarsi vogliono per l'albero, giunti non sono peranco a trovare le frondi, ma bensì avviticchiati saranno ai rami principali e secondarii. Sarebbe quindi bene spesa la

l'altro tra un gelso ed un olmo, volendo dall'annuale potagione del primo ricavare nutrimento pel baco da seta, e dall'altro pascolo pel bestiame. L'I. R. Istituto del Regno Lombardo-Veneto premiando nel 1825 il sig. Vida di Onorevole Menzione, lo lusingò di ben maggior premio se l'esperienza proverà che le due piante vite e gelso non iscemino, nè danneggino i rispettivi prodotti.

non incomoda cura del raccoglitore della foglia, o di staccarla stando sopra una scala, o di non stracciare per inavvertenza qualche tralcio della vite, salendo sul gelso affine di ottenere tutti e due questi prodotti. Quand' anche poi qualche capo della vite andasse a male o venisse schiacciato o lacerato, ciò non sarà di grave discapito: raro è il caso che non siano abbondanti i tralci seminali, e che una tale mancanza ne apporti danno. Nell'alto Friuli, e nelle provincie Trevigiana e Vicentina, ove l'agricoltura è sempre soccorsa dall'industria, si veggono non di raro delle campagne intere con tale accoppiamento, e sono ben contenti di ciò quegli agricoltori, tanto è vero che continuamente lo impiegano. Ma poi quand' anche il gelso non fosse sfogliato per alimentare i bachi, non è egli forse una pianta che, siccome classificata tra le forti, può pareggiare anzi superare in prodotto di legna l'oppio, l'olmo, il frassino, il ciliegio, il pruno ec. piante queste di cui generalmente gl'italiani coltivatori servono per maritare la vite (3). Il solo ostacolo che vincer deve in questo metodo, è quello della potagione annuale delle viti. Raccomandar conviene al po-

(3) Per confermare questa mia proposizione riporterò quanto scrisse l'Alberti: « Noi accostumiamo mandar le viti sopra di un palo di » castagno incrocicchiato con tre o quattro forti bronchi corrispon- » denti al peso, alla gagliardezza e robustezza della vite; ma in al- » tre Provincie amano lasciarle andare su d'un albero e molte volte » ancora sopra alberi nocivi che comunicano cattive qualità al vino » come i Padovani ed i Modenesi sopra il noce. Il gelso è a tale » servizio molto utile ed idoneo, e comunicagli anzi un gentile e » delicato sapore. »

Consentaneo all'Alberti è il parere dell'abate Ricci, il quale è persuasissimo che l'accoppiamento della vite al gelso riuscirà di sommo vantaggio, allorchè si avranno le cure necessarie nell'educazione di ambedue queste piante.

Il Dandolo poi dice: « L'associare in somma sopra uno stesso fon- » do la coltivazione dei cereali, la coltivazione di scelte viti e di gelsi » vigorosi, assicurerà ogni anno al possidente una ricca e certa ren- » dita, quand' anche le vicende meteoriche recassero talora danno ad » uno od altro di questi differenti prodotti. »

tatore la diligenza nello staccare i tralci avviticchiati ai poloni del gelso, affine di non scapezzarli siccome fanno comunemente i contadini rispetto agli altri alberi. Se potranno arrivare a ciò i nuovi coltivatori, siccome giunsero ad ottenere molti possidenti che seppero rendere industriosi i loro villici, dei quali alcuni io stesso ne conosco, avranno delle campagne ubertuosissime nei due prodotti, e le piantagioni regolari, ed offerenti una bellissima vista.



CAPITOLO XI.

DELLE SIEPI DI GELSI.

Se i gelsi d'alto fusto, come dissi al Cap. VI., danno una grande utilità senza nuocere agli altri prodotti, non minori vantaggi producono le siepi di gelsi; anzi questi sono di gran lunga maggiori dei primi. Non è antico l'uso di far siepi con questa pianta. Da quanto potei rinvenire cominciarono a raccomandarsi fino dall'anno 1764 dall'espertissimo Francesco Grisellini e da altri riputati agronomi delle Provincie Venete, come si legge nel celebre Giornale d'Italia spettante all'agricoltura, al commercio ed alle arti, che si stampava a quel tempo dal Milocco in Venezia. Considerate poi furono di sommo interesse dai susseguenti agronomi e specialmente dai membri dell'istituto agrario di Francia, dal conte Dandolo (1) e dal conte Carlo

(1) Il Dandolo così scrive: « Ripeto intanto qui ciò ch'io diceva » e stampava dieci anni sono in Dalmazia. — Avrete grande abbondanza di foglia se planterete gelsi a date distanze sui margini dei vostri poderi, su quelli delle strade campestri, ed in mezzo ai fondi. Ne avrete ben più se planterete siepi di gelso da per tutto, che non rechino danno ad altre produzioni. Ottenuta gran quantità di foglia col meno possibile danno vostro, otterrete ben presto con sommo vantaggio vostro gran quantità di bozzoli e di seta, e vi arricchirete. — Lo stesso continuo a dire, e così faccio io medesimo in Italia. »

Tra le siepi fatte dal co. Dandolo, una se ne conta della lunghezza di braccia ottocento, ed in un altro suo podere ne piantò per braccia due mila che molto frutta ogni anno.

Verri il quale ci additò un modo di cui per lo innanzi non se ne era ritrovato il migliore. Lo scopo delle siepi è quello di farle servire alla difesa dei poderi contro i danni che arrecar possono gli uomini egualmente che gli armenti. A ciò servono è vero anche le piante armate come le acacie, la *gledithsia triacanthos*, le varie specie di spini, i rovi ec. ec. Ma se impenetrabili non sono le siepi di gelsi, poichè questa pianta è inerme, pure presentano non poca difficoltà nel varcarle, ma parlando in via economica sono necessarie, anzi indispensabili ad ogni industre agricoltore 1.^o per lo precoce frondeggiare che fanno in primavera, ciocchè tanto utile apporta alle bigatterie nelle prime età dei filugelli, 2.^o servono a risparmiare di molto la mano d'opera per la facilità di cogliere la foglia potendo impiegare in ciò le donne ed i fanciulli, 3.^o servono a risparmiare la sfogliatura dei gelsi d'alto fusto ancor giovani, la quale dall'ingordigia o dal bisogno dei coltivatori la si vorrebbe anticipata, 4.^o per esse si può rispettare la terza parte dei gelsi che per la triennale potatura riposano, 5.^o ottenere una vistosa rendita in comparazione del fondo occupato, 6.^o infine abbellire ed ornare l'estremità de' poderi colle loro regolari ramificazioni e frondi rigogliose e di un sì bel verde. Il sig. Rozier, ed i compilatori del Dizionario d'Agricoltura dei Membri dell'istituto di Francia prescrissero che le siepi in semplice fila alla sommità de' campi sieno di gelsi selvatici o frammisti a domestici, allevandoli biforcati il primo anno a terra, e poscia dilatando da due parti le verghe orizzontalmente legate le une alle altre. Negli anni successivi precettano d'intrecciare sempre in linea possibilmente orizzontale i nuovi virgulti, molti de' quali s'innestano per approssimazione, e di recider sempre que' getti che verticalmente spuntassero, poichè diverrebbero tanti succhioni col pregiudizio della restante parte del gelso.

Sul terzo o quarto anno, a detta degli autori francesi, tali siepi sono complete e possono essere sfogliate.

Il conte Carlo Verri formò le siepi di soli gelsi innestati di un anno tolti dal vivaio, piantandoli in linea sui lembi dei campi a metri uno circa di distanza, e recisi a sei dita traverse sopra terra. Si allevano (dice egli) due germogli per ciascuno, da cui si otterranno due vigorosi polloni, dei quali uno nella successiva primavera sarà troncato a centimetri quaranta, e l'altro si piegherà orizzontalmente assicurandolo con vinco al troncato braccio, e così l'un l'altro in modo che formino quasi una sola linea parallela al suolo. Tutte le verghe si le piegate che le troncate otterranno una ricca vegetazione, in modo di formare una compiuta siepe. Questi getti alla novella stagione saranno recisi all'altezza di centimetri settantacinque da terra senza cogliere la foglia, da' quali sortiranno una quantità di rami in modo che la siepe riescirà fortissima.

Non di rado accade che qualche gelso vada a male, lo che obbliga l'agricoltore di cavarlo, e per non offendere le radici de' vicini, sarà bene, invece di sostituirne altri, di formare la propaggine di un qualche ramo della siepe con piccolo nocumento al terreno ed alle radici delle vicine piante. Furono sperimentate in varii luoghi le siepi del Verri, ma non resero quel vantaggio che si attendeva, nè tampoco quella eguaglianza tanto desiderabile in queste piantagioni, poichè difficilmente i gelsi così sforzati crescono tutti con egual vigore. Fu perciò studio del Travani di cercare una nuova maniera per formare una siepe che dia una vistosissima rendita senza occupare alcuno spazio di terreno coltivabile, e questa la chiamò *siepe di gelsi a ceppaja in sponda a' fossi*.

Ai lembi di qualunque fosso, sia desso riguardante una strada o campagna, riescono bene le siepi di gelso purchè non siano ombreggiate da vicini alberi. Le

inigliori esposizioni sono quelle di levante e mezzodi, nulla meno crescono bene anche a ponente e tramontana. Scelto il sito, conviene estirpare tutte quelle piante, zoccaje, sterpi ec. che esistessero, e ritirare la riva se il fosso risultasse troppo stretto, gettando al di sopra e giammai abbasso la terra scavata. È indispensabile di riflettere ed indagare fin dove giungano le acque straordinarie per cominciare a quel punto ad escavare il terreno, cioè una così detta *banchina* per la larghezza di metri uno e centimetri venticinque internamente nel suolo del campo, e colla medesima direzione a scarpa ritirare l'interna riva. La pratica e la posizione farà conoscere che è d'uopo di tenere la *banchina* a livello della maggior escrescenza dell'acqua, e le superiori file de' gelsi viste orizzontalmente potranno avere un dolce pendio aderente a quello del campo se per caso il suolo fosse un poco inclinato.

L'escavo della *banchina* si deve fare in autunno od inverno affinchè la terra così mossa divenga soffice e s'infranga pel gelo. La sola primavera è da scegliere per piantare tali siepi, poichè in autunno si arrecherebbe di gettare il lavoro se le piogge od i geli invernali facessero cadere la terra. Se il fondo è magro si mescoli a buono e caldo letame la terra scavata per formare *terruzzo*, oppure si provveda come meglio si desidera altro concime all'atto della piantagione de' gelsi, come sarebbero i calcinacci di fabbrica, i ritagli di pelli ec. mescolati sempre alla terra; una tale incorporazione riuscirà opportunissima.

Si prendino de' gelsi innestati di un anno o di due ramificati a terra, quelli cioè che nel vivaio non giunsero a formare l'asta per alto fusto. Si piantino anche i gelsi morettiani, talvolta di quelli selvatici della varietà detta *bastarda*, ma giammai i selvatici a foglia merlata poichè questi, come è persuaso lo stesso

professor Moretti, essendo poveri di parenchima e di sostanza nutritiva non offrono la rendita che conviene, nè fanno bella comparsa. S'innalzi la banchina in dolce pendio a centimetri trentacinque colla terra comune all'esterno, ed internamente con quella concimata, ed a quel sito, tirando uno spago o piccola funicella affine di formar dritta la linea, si appoggino i gelsetti sulla terra distesi in direzione orizzontale e colle radici verso il campo. La distanza dall'uno altro non sia minore di un metro, poichè ponendoli più spessi non farebbero bella vegetazione in avvenire, essendo pianta, come ognuno sa, che molto s'incrementa e che si estende assai colle radici. Il punto dell'innesto, ossia il collo della radice, sia interno al ciglio della scarpa dai dieci ai quindici centimetri, e le radici siano ben disposte e distese nel suolo. Copransi poscia i gelsetti di terra colle sopradette avvertenze fino all'altezza di centimetri settantacinque dalla prima fila. Colà si formi altra fila di gelsi situandoli in mezzo al vacuo de' sottoposti a modo di scacco. Se ne faccia una terza fila, innalzata che sia la riva come la seconda con buona terra, e poscia una quarta se l'altezza del campo lo permettesse, e meno se non lo comporta la situazione. Siccome collo smuovere il terreno e coll'aggiunta di concimi si viene ad innalzare il fondo che cinge il campo, così si fanno de' vanezzoni larghi un metro e mezzo circa, in mezzo ai quali si piantano soli gelsi ad alto fusto. Se poi vogliasi accoppiare i gelsi alle viti è d'uopo di tenere larghi i vanezzoni medesimi metri cinque. Al lato poi della sponda del fosso, ed internamente da questa centimetri cinquanta, si usa di piantare verticalmente una fila di gelsetti a ceppaja di uno o due anni d'innesto, recisi un poco sopra terra in mezzo al vacuo della sottoposta fila, in modo che questa colle altre formino un solo corpo di siepe. Si taglieranno poscia le verghe dei

gelsi a fior di terra, scalzandole un poco d'intorno finchè si veggano due o tre gemme, dalle quali si formeranno le ceppaje. Se i gelsi saranno di un anno si alleveranno due polle, le quali nella susseguente primavera dovranno recidersi in modo, che vi restino due o tre occhi per ciascuna, pei quali diverrà folto tutto il cespò. Si passi anche il terzo anno dopo di aver piantata la siepe senza raccogliere la foglia, poichè ciò serve moltissimo a rafforzare la pianta, e nella susseguente primavera al raccogliere della foglia stessa ognuno conoscerà di quanto vantaggio gli sarà stato un tal rispetto. Se poi i gelsi all'atto dell'impianto avessero due anni d'innesto, ramificati a terra e per conseguenza forniti di due o tre verghe, non saranno recisi la seconda primavera, e si comincerà a cogliere la foglia il terzo anno. Nessuna coltivazione e lavoro occorre nella educazione di questa siepe, se nonchè di tenerla netta sempre dall'erbe, levandole diligentemente colla mano e di ricalzare le piante se sdruciolasse nel fosso qualche poco di terreno. Ma la sola ed indispensabile cura che esige, si è la custodia indefessa affinchè, specialmente ne' primi anni, non si avvicini ad esse alcuna sorta di bestie a roderne i virgulti, specialmente le pecore, che delle frondi del gelso sono ghiottissime. L'anno susseguente alla prima raccolta della foglia dovranno recidere le ceppaje a terra vicinissimo al gruppo de' rami, espurgandole dai virgulti e coprendo poscia le ferite coll'unguento di *saint fiacre*. In quest'anno non si sfoglieranno le siepi, ma bensì nei due anni successivi, prescrivendo anche pei gelsi a ceppaja, come per quelli d'alto fusto, l'annuale rimondatura e la triennale potatura. Allorchè poi in alcuni terreni, sebbene proprii alla coltivazione del gelso, non si potessero formare le siepi in isponda dei fossi per l'innalzamento e stazione delle acque; si faranno le ceppaje a semplice o

meglio a doppia fila, in modo che una pianta falli l'altra, o come dicesi ad interzata, alla distanza ciascuna di un metro circa un poco internamente al ciglio del campo. Per tale piantagione conviene formare una fossa della larghezza di un metro e settantacinque centimetri, e profonda centimetri sessanta, piantando i gelsi colle regole prescritte al capo VI. Per facilitare l'intelligenza della formazione di dette siepi ho creduto bene di unire un esatto disegno del prospetto e dello spaccato del terreno tutto in precisa misura, così per la distanza delle piante, che per le fosse e movimento della terra. Vedasi la Tav. III. fig. 1 2 3 per le prime, e la Tavola medesima fig. 4 5 per le seconde.

L'ottimo effetto di queste siepi è ora indubitato. Per ben due volte furono riconosciute meritevoli di premio con medaglie accordate all'agronomo Travani dall'Istituto di Scienze, Lettere ed Arti del regno Lombardo-Veneto nelle solenni esposizioni degli anni 1829, 1853 (2).

(2) Ne furono ripetuti gli elogi nel Giornale di Torino; intitolato Repertorio di agricoltura pratica del Marzo 1834, in seguito ad una mia lettera nella quale si legge: « Abbiamo dato principio all'opera nostra » con un articolo sulle siepi fatte coi gelsi, perchè quanto persuasi » della loro importanza e del vantaggio che ne trarrebbe distinta » mente il nostro Piemonte ove venissero introdotte, altrettanto lo » eravamo della trascuratezza e della quasi ignoranza di questo genere » di coltivazione della quale tanto profitto ne sa ricavare la vicina » Lombardia. L'esempio di questa va ora seguendosi anche nelle » Provincie Venete come si rileva dall'estratto della lettera diretta » da Padova all'estensore della Gazzetta di Venezia intorno alla pian- » tagione di gelsi a ceppaja giusta il metodo del agronomo Gio. Batt. » Travani di Pordenone, e che noi qui pubblichiamo per vedere d'ec- » citare distintamente i nostri grandi proprietari a cingere i loro » poderi. »

Segue la lettera.

Sig. Estentorel

Padova 1 agosto 1833.

« Dacchè voi invitaste gli amatori dell' agraria a darvi de' ragguar- » gli sulle piantagioni di gelsi fatte in parecchi luoghi dal sig. Gio. » Batt. Travani di Pordenone, e caldissimo, come io sono, della col- » tivazione di tali piante, non esito a compiacervi col rendervi conto

Potrei citare varii casi in cui dalle siepi, specialmente a quattro file, si ottennero nella prima età metriche libbre dieci ed anche dodici di foglia per ciascun metro lineare. Ora chi mai sarà che, vedendo un tanto profitto, intraprender non voglia questa vantaggiosissima coltivazione? Aumentasi ognor più in ciascun paese la coltura de' bachi, e perciò cresce il bisogno della foglia de' gelsi, la quale da fallaci calcolatori alle volte devesi provvedere in lontani luoghi ed a carissimo prezzo per dar compimento alle bigatterie. Qual vantaggio non sarà e pel proprietario e pel coltivatore se, non allevando essi i bachi, venderanno la foglia? Io provo e sostengo in ogni caso (tranne quello della grandine) che circondando soli dieci campi da una

» della bellissima siepe a ceppaja che per cura di sì benemerito agro-
 » nomo orna un esteso terreno fuori della Porta di *Coalunga* di Padova.
 » Sorge essa fioritissima a quattro file lungo l'orlo del fosso. Allon-
 » tanansi l'una dall'altra le file centimetri settantacinque, e sten-
 » donsi in lunghezza metri quattrocento settanta. In proporzionata
 » distanza poi, nell'interno della tenuta, alzasi il filare di gelsi d'alto
 » fusto che dominano la sottoposta siepe. Conta non ancora la pian-
 » tagione il quarto anno di età, ed i rami suoi alti e robusti già
 » arrestano estatico il passeggero. Il più infingardo colono, che niun
 » conto fa del gelso e lo crede straniero a questo suolo, non può
 » non restar meravigliato nel mirare una riva, già ricetto di erbe
 » palustri, tutta vestita d'una pianta delle più utili del nostro suolo.
 » Nella futura primavera in cui comincerassi la sfogliatura de' gelsi
 » nutrirà questa tanti bachi da seta che daranno almeno grosse ve-
 » nete libbre ottocento di bozzoli, aumentabili progressivamente fino
 » al totale sviluppo della vegetazione. Questa siepe, senza occupar
 » verun spazio di terreno coltivabile, oltre l'abbellire vagamente e
 » difendere dai danni degli uomini e degli armenti le messi della
 » tenuta, duplicherà fra non molto il prodotto della medesima. L'uber-
 » toso suolo padovano, non meno che lo sterile e ghiaioso d'altre
 » Provincie, ricerca ed alimenta il gelso. L'accoglia perciò il ricco
 » ne' suoi fondi a sostenere i pesi delle pubbliche gravanze senza
 » punto valersi per quest'oggetto degli altri frutti, ed il colono non
 » risparmi cure e fatiche a coltivarlo per fugar da sè la squallida
 » miseria. Il Travani per questa sua nuova idea di siepi a ceppaja
 » fu meritamente premiato nel 1829 dal Reale Istituto di Scienze,
 » Lettere, ed Arti di Venezia. Possa l'esempio suo muover altri ad
 » imitarlo, e trovar emulatori ovunque l'agricoltura si pregia ed ono-
 » ra. » Credetemi tutto vostro

siepe di gelsi si ritrae il reddito occorrente per supplire alle imposte pubbliche di oltre cento campi. Esposto adunque il metodo di formare le siepi di gelsi, ed i reali e grandi vantaggi che da queste ne risultano, passeremo ad un altro articolo non meno importante qual' è la coltivazione de' gelsi in boschetti.

CAPO XII.

DEI BOSCHETTI DI GELSI.

Non è di nuova invenzione il coltivare i gelsi nani ed a cespuglio; anzi è di antichissima maniera, il solo metodo che si praticò fino da' più rimoti tempi dagl' Indiani e dai Chinesi. Coltivatori indefessi questi popoli dei bachi da seta ne ritraggono in tanta quantità che, oltre all' interno consumo, ne fanno grande commercio con tutto il nostro continente. In qualche paese delle Indie e nella Carolina meridionale si allevano i gelsi anche a praterie, dalle quali si sfalcia la foglia come da noi il fieno. Qualche nostro agronomo tentò di fare tali prati, ma non ne ebbe un buon successo. Il primo fu l' illustre botanico sig. Bonafous di Torino, il di cui metodo non mi sembra adottabile non persuadendomi gran fatto il risultamento che se ne può avere nella qualità e quantità della foglia. Forse il clima, la posizione, e la natura dei nostri terreni non convengono a questo metodo, ma certo è che non si videro molti agricoltori ad imitarlo, nè si saprebbe indicare in questo Regno ove esistesse presentemente un esteso prato di gelsi. Lasciamo dunque agl' Indiani ed ai Caroliniani meridionali i proprii usi e la particolar loro agricoltura, e noi seguitiamo a promuovere colla possibile attività ed industria la coltivazione ad altre forme del gelso bianco.

Coi gelsi nani i Chinesi usano di far boschetti, i quali tengono fitti al più possibile per evitare che trop-

po traspirino i loro umori, e li dispongono in varie guise così in piano come in collina. Sono nel maggior vigore colà dai tre ai cinque anni; si potano ogni anno, ed hanno bisogno d'innaffiamento. L'acqua prestamente discende nel terreno ch'è soffice, poroso, facile a dividersi, e la di cui profondità, a detta del Cattaneo, giunge fino a quattrocento piedi senza trovar roccia; quindi è ricco di alimenti ed è sempre fertile. Nella China si fanno due raccolte di bozzoli in un anno, di differente valore dal primo al secondo raccolto. I boschetti di gelsi riescono benissimo anche tra noi, anzi formano al giorno d'oggi una parte integrante de' varii rami della nostra agricoltura. Questa coltivazione, che i Piemontesi ed i Lombardi hanno estesa da molti anni, va diffondendosi con attività anco nelle Provincie Venete (1).

Non havvi terreno a coltura che dia maggior prodotto di quello a boschetti di gelsi, come ce lo prova l'esperienza e ce lo conferma il sig. Beltrami Preposto di Rivolta nel suo eccellente opuscolo intitolato *Nuovo metodo di Agricoltura*; anzi tanta è la mia persuasione riguardo al suo piano, che mi assumo di succintamente descriverlo. Parte egli dal solidissimo principio che le nostre derrate non potranno rialzarsi di prezzo finchè corrono le regolari stagioni, per la pace attuale dei popoli, e per l'introduzione dagli Stati oltremarini dei generi di prima necessità, ove vagliono pochissimo; e per conseguenza non si ricava da' prodotti quanto basta a far fronte a' bisogni della nostra vita incivilita ed a quelli dello Stato. È dunque necessario (dice

(1) Troppo sarebbe se enumerar volessi i boschetti che esistono in queste Provincie, e forse meravigliosa e non credibile sarebbe la rendita che da ciascuno se ne ricava, siccome ce lo dimostrano gli esatti calcoli del sig. Ingegnere Jappelli in una sua memoria letta, anni sono, all'Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Padova, e dietro quanto ci conferma praticamente il Travani, e qualche altro diligente agronomo.

egli) d'impiegare una parte delle nostre terre in altri prodotti più utili che prosperano meravigliosamente tra noi, che non sono coltivati altrove, e che con avidità ci sono ricercati e pagati profumatamente dagli esteri. In tal modo si riuscirà a far risorgere dall'avvilimento la nostra agricoltura, e prosperare le nostre famiglie e lo Stato in mezzo all'abbondanza delle granaglie. Piantate adunque (dice il Beltrami) una ottava o sesta parte di terreno a boschetto di gelsi, e vedrete che in pochi anni l'entrata di tal fondo sarà sempre maggiore le cinque, dieci, e venti volte della presente. Approfittiamoci della mancanza di gelsi in cui sono le altre nazioni, allontaniamoci dal pregiudizio de' nostri buoni vecchi, ch'erano molto inferiori a noi in fatto di coltivar i mori e di educare i bachi, ed adoperiamoci a tutta possa per propagarneli. I boschetti de' gelsi nella Lombardia sono introdotti già da quarant'anni ad imitazione dei Francesi. Sono però rari ancora, ma pare che molti agricoltori aprano alfine gli occhi occupandosi a piantarne. Era dunque bisogno di quest'eccitamento per dissipar l'ignoranza, il pregiudizio, e l'indolenza che lo ratte- nevano dall'adottarlo. È poi provato dall'esperienza del Travani e di altri agronomi, che per brevità ometto di nominare, che i boschetti cedui, i di cui gelsi vogliono essere cento quarantacinque, e quelli a cepaja duecento quaranta circa, per ogni pertica censuaria, col primo prodotto in capo a tre anni compensa loro la spesa dell'impianto, e la rendita si aumenta negli anni successivi fino a lire trecento austriache ad ogni pertica censuaria.

Il Dandolo ci ha fatto conoscere bensì la grande utilità nella moltiplicazione de' gelsi a pieno vento, e delle siepi, ma non ha accennata quella de' boschetti perchè gli rimaneva di sperimentare ne' suoi paesi il vantaggio comparativo del terreno a gelsi in confronto

degli altri prodotti. Il conte Verri ha trattato sul governo di queste preziose piante in asta e delle siepi, ma neppur egli nè altro scrittore ha trattato appositamente sui boschetti, forse non azzardando di consigliarla pel felice risultamento ch'ebbero dagli altri modi di coltivare i gelsi, amando piuttosto che s'imitassero i loro esempi, che spacciarsi pei primi esecutori di una nuova coltivazione tanto preziosa. Il pubblico fu generalmente privo fino a questi ultimi anni di tale cognizione che tanto lo deve interessare. Chi ora non la vorrà lodevolmente eseguire, non avrà che ad incolpare la sua dabbenaggine ed indolenza. Lasciando da parte le riflessioni ed i suggerimenti, mi presterò colla maggior chiarezza a prescrivere le regole per la coltivazione.

In qualunque situazione si possono fare i boschetti sì in piano che in monte, purchè non siano in posizione troppo umida od ombrosa. Sulle colline ove trovansi delle sinuosità più o meno prominenti converrà possibilmente levarle. Se vi fosse anche tra le roccie de' monti qualche piccolo angolo di terreno coltivabile, l'industrioso agricoltore saprà trarne profitto piantando gelsetti cedui in macchie come meglio potrà, e li vedrà prosperare (2). Il gelso ama moltissimo il terreno calcareo purchè vi sia alcun poco di terriccio vegetale. Riescono poi benissimo sì in terreno sozzanzioso che nello sterile. Colà anzi i gelsi nani hanno più lunga vita di quelli a pieno vento, poichè non si estendono egualmente che quelli colle radici (3).

In due maniere si fanno i boschetti. La prima con gelsi che sieno più o meno elevati nel tronco dalli

(2) Dal Ricci. « Anco fra noi quanti angoli di terreno esistono, i quali potrebbero tenersi a bassi boschetti di gelsi, mentre non fruttano nulla per varie ragioni! Al possidente industrioso non mancano mezzi di rendere fruttifera qualunque parte di terra in ogni situazione. La Provvidenza non glie l'ha data invano. »

(3) Il sig. Payan (Così nel Dizionario di Agricoltura tradotto dal

trenta alli sessanta centimetri e si chiamano *Boschetti cedui*; e la seconda con gelsi che ramificano a fior di terra e si denominano *Boschetti a ceppaja*. Ed in quanto a' primi, le piante d'innesto di un anno che sono in vivaio, nella seconda primavera saranno recise alla voluta altezza, togliendo le gemme meno le tre superiori, le quali formeranno i rami come nei gelsi d'alto fusto. Questa seconda vegetazione può essere fatta a luogo stabile, allorché si volesse invece piantare i gelsi di un sol anno d'innesto. Si adoperano anche i gelsi di due anni d'innesto che non siano ramificati; ma alcune volte non vegetano regolarmente per essere privi delle aderenti gemme. Ed in fine si possono piantare anche i gelsi ramificati di tre e quattro anni. Varia è la distanza e la forma di piantare i boschetti di gelsi, e ciò dipende dal genio dei coltivatori. Devesi ad ogni modo avere in vista che tra una pianta e l'altra rimangano degli spazii per non chiudere il passaggio a' lavoratori, ma più di tutto affinché l'aria ed il calore campeggiando d'ogni intorno, facciano succedere una ben regolata traspirazione d'umori alle foglie, ch'è l'agente più attivo di una felice vegetazione. A' gelsi nani, che fossero troppo fitti, nascerebbero quelle malattie di cui in addietro abbiamo parlato, pel disequilibrio o mancanza di traspirazione (4). Alcuni agronomi li vogliono vi-

francese e stampato a Padova) ce ne dà gli esempi e dice: « Sor-
 » prende il vedere certi fondi rendere annualmente la somma spesa
 » nel loro acquisto, quand'erano invece di sì meschino valore che
 » la segala dava ordinariamente due, e raramente tre per uno, laonde
 » questa possessione che rendeva appena trecento lire nette, adesso
 » produce ogn'anno 1500 quintali di foglia, e fino 1000 quintali di
 » vino Cinque sei anni bastano per condurre gli alberi nani a
 » dare un copioso prodotto, laddove il gelso a pieno vento ha biso-
 » gno di quindici anni per essere portato allo stesso punto, special-
 » mente se fu piantato a scacchiera, col di più che rimane sempre
 » mediocre se il suo fondo è cattivo. »

(4) Dagli Aforismi agrarii del Caroncelli. « Quella pianta che al

cini e non ritraggono verun prodotto dal sottoposto suolo; altri più lontani per avere foraggio, se coltiva-
to venga il terreno a prato; ed erbaggi o legumi, se
venga tenuto ad ortaglia tutto quel fondo vacuo tra
una formella e l'altra. Altri seguendo l'esempio del
Travani formarono vivajo di gelsi in mezzo al bo-
schetto, e per ultimo lo stesso vivajo hanno convertito
in boschetto, coltivando a ceduo quelle piante che
cadevano nella divisata distanza; talchè levate poscia
le piante di vivajo, il boschetto rimase bello e fatto.
Se il perimetro del fondo è irregolare, si formi in mez-
zo un quadrato o rettangolo, il quale si dividerà a' due
lati opposti con linee visuali, piantando delle paline
ciascuna alla distanza di quattro metri.

Ciò fatto si mandano delle altre linee trasversali
nella direzione del sud all'ovest corrispondenti a quel-
le di ciascuna palina dell'angolo opposto, e nell'in-
contrarsi le visuali delli due traguardanti, si piantino
le paline che appunto saranno situate in mezzo dei
quadrati ed in eguale distanza per ogni verso da un
gelso all'altro di metri due e centimetri ottanta. Se-
guendo poi le visuali medesime, si planteranno i gel-
setti anche fuori del rettangolo fino quasi al ciglio
dei campi, e questo metodo di piantagione chiamasi
alternato, a quinquonce od a scacco, e per maggior
intelligenza lo si vede segnato alla Tav. IV. fig. 1
e 2 (5).

« suo loco è posta, occupa meno, reca maggior piacere all'occhio, e
« prospera più felice..... Per fissare la distanza fra pianta e pianta,
« la situazione, la plaga del tuo terreno osserva, e ne calcola la for-
« za, ivi più rado pianta ove gli alberi diventeranno più ramosi e
« fronzuti. »

(5) Oltre al quinquonce havvi un'altra maniera di distribuire le
regolari piantagioni de' gelsi, cioè il settonce. Questa disposizione
è la più propria per l'equidistanza ad oggetto di procacciare agio
alle piante, rendere più numerose le visuali, e situarne un maggior
numero in confronto del quinquonce. L'esperimento mi ha provato
che in una pertica censuaria di boschetto ceduo, in cui col quin-

La prescritta distanza è quella che usano comunemente il Travani ed altri avveduti agronomi, ma per altro può essere ristretta od allargata secondo la cattiva o buona qualità delle terre. Si dovrà anticipatamente di qualche mese fare la dovuta preparazione al terreno, arandolo ed erpicandolo più volte, e poscia escavando le buche quadrate, larghe per ciascun lato un metro e mezzo, e profonde centimetri sessanta; oppure, ciocchè riesce assai meglio, scavando delle fosse trasversali in via obliqua in modo che si corrispondano alla medesima distanza i due lati dell'angolo retto. Queste fosse saranno larghe un metro e venticinque centimetri, e profonde centimetri sessanta. Converrà poi usare tutte le altre prescrizioni date nel Cap. VI. pella stabile piantagione de' gelsi.

Nell'educare i boschetti cedui conviene osservare che i due o tre rami principali non sieno recisi oltre i venti centimetri, e così pure che non siano di maggior lunghezza quelli secondarii, acciò la pianta, perfetta che sia, non s'innalzi in tutto oltre due metri circa da terra. Nella state del secondo anno di piantagione si stropiccieranno colle dita a poca altezza i freschi getti, ove occorra di moltiplicare i rami per ottenere la pianta ben conformata e folta. Vedrannosi nel terzo anno i gelsetti coperti di polloni lunghissimi, ed il quarto anno potrassi liberamente cogliere l'abbondante foglia di cui saranno carichi. Potranno essere sfogliati anche il terzo anno se saranno piantati i gelsi

quonce cadono cento quarantacinque gelsi, col settonce se ne collocano cento sessanta alla distanza medesima; e nel boschetto a ceppaja ne cadono duecento ottanta in luogo di duecento quaranta. Si forma il settonce mediante tanti triangoli equilateri, sei dei quali combinati insieme formano un esagono regolare. I lati del triangolo saranno pei boschetti cedui di ventotto decimetri, e per quelli a ceppaja due metri e dodici centimetri. Questa è la figura colla quale le api formano le lor cellette onde evitare qualunque interstizio e irregolarità.

di due o tre anni d'innesto e ramificati. I gelsi nani formano con sollecitudine grosso tronco e rami in forza della maggior facilità che hanno i sugli di ascendere e discendere per la pianta. Se poi qualche gelso nei primi anni dasse segno di ammalarsi, sarà esaminato, e conosciuta l'infezione se lo curerà; ma la miglior cosa sarà quella di estirparlo non solo, ma di levare i vicini, rivoltare il terreno, o cambiarlo, e poscia alla opportuna stagione rimettere degli altri vigorosi individui tolti dal vivaio.

La seconda maniera, ossia a ceppaja, non è diversa dalla prima se non nel piantare i gelsi, e poi reciderli sopra terra in modo che veggansi due o tre occhi dell'innesto, oppure coll'adoperare i gelsi recisi e ramificati a terra di secondo anno. Siano distanti le file quadrate metri tre, cosicchè la pianta in mezzo al quadrato cadrà a metri due e centimetri dodici da ogni angolo. Una pertica censuaria conterrà duecento quaranta gelsi. Le buche devono essere larghe per lo meno metri uno e centimetri venticinque, e profonde centimetri sessanta; le fosse poi sono sufficienti di metri uno. Il prospetto di un tal boschetto, e la relativa planimetria vedesi nella Tav. IV. fig. 3 e 4.

In altra forma si piantano i gelsi a ceppaja, ed è di dividere il campo in tante file parallele nella direzione da tramontana a mezzogiorno distanti una dall'altra metri due, in modo che appariscano tante siepi riunite. Le fosse saranno della medesima dimensione e profondità delle antecedenti e continuate tutto lungo il terreno, e le piante dovranno essere distanti tra esse nelle file un metro e mezzo. Non minore effetto del quinquonce darà questa forma di boschetto così per l'utile che per la comodità della sfrondata. La pianta di un boschetto a file di gelsi a ceppaja trovasi nella Tav. IV. fig. 5. La stessa annuale rimondatura e triennale potatura prescritta pei gelsi

d'alto fusto si raccomanda anche pei gelsi cedui, e per quelli a ceppaja in boschetti. La maggiore avvertenza nel piantare un boschetto a cespuglio è quella di circondare il terreno da siepi di spini, fossi, muro od altro per difenderlo dal morso delle bestie. La foglia del gelso è appetita dai buoi, cavalli, e dalle vacche in ispecial modo, per cui esse producono abbondante e sostanzioso latte. L'asino, la capra e la pecora ne sono ghiotti, e perfino i majali che io stesso vidi a divorarla ed ingrassarsi con essa. Quindi se una di tali bestie penetrasse nel boschetto al tempo che i gelsi sono forniti di foglia, può immaginarsi chi legge qual danno arrecherebbero specialmente le capre e le pecore, il di cui morso, siccome un veleno, lascia dei vuoti che difficilmente possono rimettersi in avvenire.

Gli stessi vantaggi che offrono le siepi danno i boschetti, e quindi è superfluo dilungarsi a commendarli di più, poichè non si farebbe che ripetere il già detto.

CAPO XIII.

DEGLI ALTRI VANTAGGI RICAVABILI DAL GELSO.

Quasi tutti gli autori che scrissero sul gelso proposero anche degli altri vantaggi che tal pianta può portare ai coltivatori, oltre di quello di allevare i bachi, dei quali io pure ne farò parola. Il Zanon specialmente vuol confrontare il gelso al cocco degli Americani, dal quale traggon essi e pane, e vino, e frutta, e legna, e materia filamentosa per vestirsi. Siccome i gelsi amano per sua natura il fondo calcareo, così sono di grande vantaggio se vengono piantati sulle roccie de' monti, semprecchè la posizione e la temperatura il permetta, in que' monti, ripeto, nei quali a stento verrebbe qualche poco d'erba, e dove non allignerebbero che stentatamente altre piante arboree. Se non si avesse in tali siti la comodità di usare la foglia pei bachi per essere lontani dall'abitato, nondimeno potrebbe essere raccolta in autunno per darla in cibo al bestiame nell'inverno, che oltremodo l'appetisce. I gelsi colà devono essere tenuti cedui, od un po' più elevati, e lasciar poscia che a loro bell'agio si stendano co' rami, la dilatazione de' quali non la cede in sviluppo a quella di qualunque altro albero. Tali rami saranno tagliati sopra di un terzo delle piante ogni anno per aver legna da bruciare, ed ecco il secondo vantaggio. Anche nella pianura si può raccogliere dal-

le siepi a ceppaja e da' boschetti l'autunnale foglia, ma nel solo punto in cui dalla brina mortificata, cominci essa a staccarsi sola dalle verghe. Allora le piccole ferite del picciuolo non saranno di discapito alla pianta. Ciò riesce di grande utilità nei paesi ove manca o scarseggia il foraggio, dandola alle pecore. Pei buoi potrà essere mescolata alla paglia di frumento, come si usa di fare coll'erba medica e col trifoglio.

Servono i gelsi specialmente, se piantati sieno a ceppaja, a sostenere le rive de' campi, il terreno dei quali sia sciolto e sabbioniccio. Servono i loro rami a frenare il corso dell'acqua nelle fuggenti cadute de' piccoli torrenti nell'estate, ove i terreni sono a pendio, tenendo luogo di salici e pioppi, come propone il Zanon, potendosi servire istessamente della foglia per uso de' bachi.

Non sarà certamente di minor importanza la legna e le fascine che si ricaveranno dalla triennale potatura de' gelsi, e la di cui qualità, di natura calda e forte, ha molta forza, dà bella fiamma ed è ottima a far carbone, onde può in ogni modo prestare buon servizio alla cucina ed alle arti.

Siccome il legno del gelso, stagionato che sia, riesce duro, specialmente se è cresciuto nei paesi di collina, così è buono per molti usi. Le taglie o tronchi del vecchio gelso si riducono in tavole colle quali si possono fare de' mobili per domestici usi; e pel bel colore giallo venato di cui è tinto competer può col legno giallo del Portogallo. Più comunemente si adopera per far vasi vinarii, non apportando al vino, neppur quando si comincia ad usare i bottami, alcun di quei nocumenti che gli apportano il larice, il rovere e la noce; anzi al vino bianco comunica un certo amabile gusto che si avvicina a quello della viola. Finalmente si adopera dai carpentieri pei lavori dei carri ed altri attrezzi rurali.

La corteccia delle annuali e biennali verghe, levata dal legno e macerata, somministra una materia filamentosa atta a far tela. Vidi io stesso un tessuto ottenuto dalla corteccia del gelso, che per altro lasciava a desiderare una maggior bianchezza ed eguaglianza di filatura. Le corde che si facessero colle purgate cortecce di gelso potrebbero essere atte a molti usi. I Chinesi e Giapponesi con questi filacci fanno carta che riesce buona e lucida.

I frutti del gelso erano un tempo usati in medicina, ma ora sono andati in dimenticanza. Secondo il conte Re ed altri autori, questi frutti calmano la tosse, il loro sugo serve a' gargarismi, medica l'infiammazione delle gavigne e del velo palatino, e danno un buon sciroppo. Dati in cibo ai pollami e porci li fanno ingrassare, e se si facesse loro subire la fermentazione darebbero vino ed aceto. Tornerebbero poi più utili ricavandone acquavita e zucchero.

Siccome abbiamo veduto al Cap. X., servono i gelsi vivi a sostenere le viti, e i loro pali secchi servono allo stesso uso, ove le viti sieno tenute a spalliera. Si possono formare co' gelsi dei pergolati o spalliere regolandole ogni anno col ferro, in luogo delle piante di carpani, come il Grisellini ed un agronomo francese sperimentarono con profitto, abbinando così con tal pianta l'utile al dilettevole. Il verde del gelso è assai più gajo di quello d'altre piante nostrali d'ornamento, e la facilità di ridurlo a piacere coi rami orizzontali produce quel folto che in tali casi si ricerca. E non potrassi fare con soli gelsi anche un elegante giardino a paesaggio? Questa idea non venne in mente a me solo, ma anche ad un uomo di non comuni talenti. Le differenti qualità de' gelsi potrebbero essere adoperate a tal uopo secondo la loro inclinazione a ramificare. Per le piante da cima, per esempio, ove occorresse che s'innalzassero si sceglie-

rebbero o il moro nero od i gelsi innestati, tra i quali taluni crescono a guisa di cipressi; poscia verrebbero questi regolati per le piante che bramansi di mediocre altezza, alternando le sotto varietà del *Morus alba* di Linneo, e quelle infine che allevare si volesse a forma d'ombrella facendole penzolare coi rami. Pegli arbusti da situarsi a canto ai viottoli, per le salite delle collinette, e per circondare i laghi, secondare i fossi, ed abbellire le roccie ec. riuscirebbero bene i gelsetti selvatici e bastardi; poscia sarebbero a proposito i gelsi Morettiani e quelli delle Filippine, per fornire i prati con ineguali e rade macchierelle, o forti cespugli come operare si vede con altre piante nel sistema di tali giardini, in modo che ad ogni passo si cangi visuale, che pella ineguaglianza del terreno, e per tante altre circostanze, rendesi grata e piacente alla vista. La differenza nella grandezza, forma, e nel color delle foglie che passa tra il gelso bianco e il nero, il Morettiano e quello delle Filippine, qual dolce contrasto non recherebbe all'occhio del risguardante? Il più o meno precoce frondeggiare in primavera dell'uno o dell'altro di questi gelsi, la maggiore o minor forza in vegetare nell'estate, e l'anticipata o protratta caduta delle foglie, non sarebbe una essenziale particolarità dei giardini di piacere? E se si volesse, come dovrebbero, sfogliare i gelsi alternativamente in primavera per uso de' bachi, non desterebbe pel momento l'idea che tal pianta fosse morta giacché se ne veggono conservate finché marciscono nei giardini di piante esotiche che sonovi tra noi? Lascio però ai più immaginosi agronomi e feraci ingegni il dilatare queste mie circoscritte idee, compiacendomi soltanto di aver toccato di passaggio questo punto, il quale non può essere del tutto posto in dimenticanza dai fervidissimi coltivatori di gelsi.

CAPO XIV.

CONCLUSIONE.

Prima di compiere questa mia qualunque siasi fatica è d'uopo che a' cortesi lettori io presenti non poche riflessioni, che sebbene a prima vista sembran possano staccate dal mio assunto, pure non lo sono, se gli effetti considerar bene si vogliano. I proprietari de' campi negletti o male coltivati pensar non devono a nuovi acquisti per non gravarsi di maggiori pubblici e privati carichi, ma invece saggiamente operando, dedicar si devono a far fruttare quelli che possiedono. Questa è la vera base della più retta economia agraria (1). I nuovi possessori de' beni fondi in vero a differenza dei vecchi possidenti, conoscono una tale importanza e verità, e perciò si servono d'ogni mezzo possibile per rendere fruttiferi i loro terreni colle riduzioni, concimazioni, e col piantare maggiormente que' vegetabili che loro apportano più generoso profitto. Ora ognu-

(1) Il Co. Dandolo dice: « I ricchi in generale non si occupano di aumentare o di migliorare le produzioni dei loro fondi, ma di distruggerne il valore in consumazioni per lo più improduttive e sterili. Non dee per altro ciò far meraviglia. Così porta il corso ordinario delle cose nello stato in cui trovasi la società » « Ricorderò qui cosa che altre volte ho detta: il meglio infatti di posseder fondi, non è averne molti, ma l'averli molto produttivi. »

Il Ricci vedendo la dabbenaggine di un padrone che prestava fede alle stregherie che gli spacciava un affittuale mentre lo rimproverava degli sconcianti gelsi, così si esprime: « E quando si vedranno i possidenti antichi e moderni studiar l'agricoltura e meritar con decoro il titolo di padroni? »

no da quanto si è detto può vedere che il gelso è quella tra le piante ch'essi prediligono. Ma gl'indolenti agricoltori e pertinaci nel vecchio sistema di non voler conoscere sì vantaggiosa pianta, oppongono i possibili ostacoli e dicono: che non è facile avere persone per educare i bachi allorché maggiormente ha d'uopo di braccia la campagna; che mancano i luoghi per tale coltivazione; che gli affittuali o parziarii non hanno mezzi di acquistare i necessarii attrezzi, e che infine sono inesperti per coltivare i bachi. Ora mi faccio coraggio ad abbattere tali immaginarie più che reali obbiezioni.

Tutte le persone che attendono alle faccende rurali, se parte de' beni fondi fosse coltivata a boschetto di gelsi, possono occuparsi nelle bigatterie, e quand'anche non vi fossero i boschetti nelle parziali campagne sarebbe forse male impiegata la spesa de' nuovi operanti per assistere quest'industria? Qualche ristauro od aggiunta di fabbrica rurale, talora indispensabile ad altri usi campestri, sarà bastante per collocare i bachi presso gli affittuali o mezzadri, e là si vedranno prosperare a meraviglia come se ne veggono continuamente nelle cucine e stanze de' miseri casolari d'industriosi paesi. Gli attrezzi poi sono di sì poco costo che qualora il villico non sia oltremodo indolente o se li forma da sè stesso, o gli acquista a tenue prezzo. E dove vaglia il buon volere, l'attività, la diligenza e la perseveranza nelle intraprese, si apprendono prontamente le cognizioni per allevare i filugelli. I principali ostacoli alla riuscita delle arti sono l'ignoranza, la poltroneria, e la cieca ostinazione che d'ordinario regnano nei contadini. Quindi dev'essere cura dei padroni e dei fattori di vincere e scuotere tanta scioperatezza e caparbietà, giacché coll'introdurre la coltivazione del gelso vedranno crescere a dismisura la loro entrata, renderanno più agiati i contadini

stessi, ed in conseguenza più impegnati nei lavori, ed affezionati ai padroni, i quali non saranno poi obbligati in caso di un infortunio a sostenere di tutto i prefati coloni (2).

Un altro non minore obbietto accampano i pusillanimi possidenti, ed è, che aumentando sempre più il prodotto della seta, se tutti planteranno gelsi non si saprà in avvenire qual uso farne, e sarà quindi venduta a vilissimo prezzo (5). Ma questi tali certamente

(2) Dal Bruni: « Tutto esagera e rende difficile la poltroneria e l'avarizia madre della falsa economia. Ma dicasi pure a lume della verità, mai non prospereranno i nostri gelsi in universale, se il villico o l'affittajuolo che lavora i campi ove sono piantati, non sarà dal proprietario interessato, e chiamato in parte delle utilità dei gelsi stessi. L'interesse è la gran mola delle fatiche, delle industrie, delle diligenze, e delle attenzioni degli uomini. »

A questo punto torna in acconcio di ricordare quanto dice il dott. Lomani: « Gli agenti di campagna, massime delle grandi tenute, lucrerebbero ai loro principali assai vistose somme dalla osservanza di questo mio sistema, (che è l'amministrazione economica della foglia dei gelsi) qualora il medesimo avesse la buona sorte di piacerle; ma siccome per essi, comunque vadano gli affari del principale, è cosa indifferente, perchè ciò nè dà, nè toglie ai loro annui appuntamenti, e siccome d'altronde l'adozione di questo sistema, almeno ne' suoi primordii, verrebbe a cagionar loro delle straordinarie occupazioni, così sarà difficile, ch'essi si adoperino a praticarlo; io avrò nonostante la soddisfazione di avere ai medesimi sporta un'occasione favorevole di più per eseguire, se vorranno, il più sacro de' loro doveri, quello cioè di procacciare con onesti mezzi, e con onorati sudori il migliore andamento degli affari alla loro cura affidati. I possidenti avranno altresì una misura per meglio giudicare l'interessamento de' suoi subalterni, e per regolare con miglior criterio la loro liberalità: i coloni poi sottratti alle rappresaglie ed alle oppressioni, e contenuti altresì nei limiti loro competenti, e non più, abbandoneranno per persuasione certe disonranti abitudini, ed acquisteranno sempre maggiori meriti presso la società, al sostegno della quale hanno sì gran parte cogli' indefessi loro sudori. »

(5) Dal Giornale Agrario Toscano I. trimestre 1835. « Abbiamo presente che le fluttuazioni rapide e pericolose, sì nei consumi che nei prezzi, non tolgono, come altri osservarono, il fatto grande e costante che la ricerca della seta va aumentando in tutte le parti del globo, e che perciò lo incivilimento si estende e si propaga a nuove regioni, perchè la popolazione di ogni paese incivilito va d'anno in anno aumentando, e perchè questo incivilimento accre-

non vogliono conoscere lo spirito dell'attuale sistema di miglioramento dell'industria nazionale. È mio desiderio di convincerli colle più forti ragioni, e capacitarli che la coltivazione sempre più crescente del gelso non sarà mai per rendere meno fecondo il fonte delle nostre ricchezze (4). Alla qual mia asserzione unisco il parere del co. Dandolo e del dotto Preposto di Rivolta. Tolto ora il dazio gravoso di austriache lire sette per libbra, che una volta pagavano le nostre sete per l'importazione in Inghilterra, e ridotto a sole lire due e centesimi quarantuno per libbra quello della esportazione da' nostri Stati, ciò sarà di grande stimolo ed incoraggiamento a questo utilissimo commercio (5). La moda si cambierà bensì nelle nazioni incivilite, ma non verrà meno giammai il consumo della seta. Ed infatti di tutti i prodotti naturali ed artificiali qual è mai paragonabile in isplendidezza e magnificenza alla seta? Le reggie ed i palagi de' Grandi cerche-

« scendoli, propaga di ceto in ceto una più comoda vita, e la diffonde a classi sempre più numerose. »

(4) Dal Giovanetti relativamente alla produzione serica del Piemonte: « Fin qui il dono del filugello, la sua coltivazione, e la tratta della seta sono una vera benedizione. Senza impedire le altre coltivazioni, senza distrarre le braccia de' contadini da altri lavori, offre a' possidenti, a' fittajuoli, agli abitanti della campagna, alle donne ed a' fanciulli un guadagno di trentasette milioni, che scende come rugiada celeste a consolare l'immensa maggioranza della nazione, a togliere il minuto popolo dalle angustie, ed avviva ne' ricchi le ricerche di quanto havvi di gradevole, e di confortevole. »

(5) Non è molto tempo che S. M. il fu nostro amoroso Sovrano Francesco I. conoscendo che anche il piccolo dazio di lire Anstria- che due e centesimi quarantuno imposto sopra ogni libbra metrica di seta greggia che esce da questo Regno, potrebbe rallentare il commercio e favorire il contrabbando, così chiese alle principali Autorità Amministrative, se convenga levare una sì tenue imposizione. La risposta fu favorevole, e spero che saremo per ottenere in breve, a simiglianza dei Toscani, Luchesi e Napoletani, tale clementissimo provvedimento dal Moderatore attuale dei nostri destini, e ciò valerà a sempre più garantire la floridezza del nostro traffico.

rebbero indarno ornamento più magnifico delle stoffe di seta per soddisfare all'ambizione ed al lusso, che vanno sempre crescendo anche in tutte le classi inferiori. I Tempj e le solennità del culto, le sontuosità ed addobbiamenti scenici dei teatri potrebbero forse trovare un più nobile mezzo di pomposa comparsa? Altro dunque non manca che il prodotto della seta divenga abbondantissimo per provvedere tutti i mercati dell'universo. Allora ogni nazione avrà il comodo di usarne; e consumandosene di più crescerà sempre tra noi il bisogno di produrne. Colla introduzione poi di tante macchine a vapore, colle quali una persona fa quello che in addietro facevano cento, duecento e più individui, facilitando la mano d'opera nella fabbricazione delle stoffe, potrà piuttosto aumentare il consumo ed il valore delle nostre sete, che a diminuire. Sessant'anni fa s'introducevano in Inghilterra trecento mila libbre milanesi di seta greggia, ed ora se ne introducono tre milioni e più di libbre. A quel tempo si aveva appena una macchina a vapore, ed attualmente se ne contano più di dodici mila, le quali costituiscono una forza di un milione e più di operai. Ora domando io le sete son esse a' giorni nostri a minor prezzo d'allora?

Ma a che serve il favore che trovano le sete italiane nelle piazze commerciali e manifatturiere d'Inghilterra, di Francia, di Germania e di Russia, se noi non ci adoperiamo per accrescerne la produzione? Forse ci sarà grato sentirsi sempre motteggiare dagli stranieri col detto: *Il dolce non far niente degli Italiani*? Noi siamo dalla natura privilegiati per una fortuita combinazione in questo prodotto. Limitata è la zona in cui il gelso vive e prospera dopo l'estiva sfogliatura. I tentativi dell'America in coltivare il gelso andarono vani, tornando più conto a que' coloni di coltivare i cotonei e le droghe. Anche le prove fatte in

Inghilterra e nella Germania negli ultimi anni non furono di buon successo. Dirò quindi col co. Dandolo che « gl' Italiani splendidi e generosi, di natura propria non debbono economizzare per divenir ricchi, » o più ricchi di quello che lo sono, ma colla moltiplicazione dei gelsi ed educazione dei bachi potranno essi ottenere più milioni di valori annuali cambiabili all' estero coll' addizione soltanto di alcune cure, di poca spesa, e di poca fatica. » (soggiunge poscia colla forza di un uomo che sente pel pubblico bene). « Ecco le miniere indefinitivamente crescenti della nostra prosperità! Miniere non ascose nel viscere della terra, ma consistenti in facili industrie, e principalmente in alberi che rallegrano l'occhio, che consolano il cuore, e nei quali la ragione ravvisa e calcola con sicurezza i gradi progressivi della prosperità nazionale. »

È poi un vano timore quello di supporre che colla moltiplicazione dei gelsi invece di altre piante da legna ci ridurremo presto alla necessità di estirparli per mancanza di legna da fuoco. Le miniere di carbon fossile, la torba suppliranno ai bisogni delle macchine a vapore. Poche legne occorrono agli abitanti della campagna, e le città sono per lo più poste in situazioni che le possono ritrarre o dai boschi de' monti, o dai bassi paesi ove abbondano i roveri ed i salici. E poi i boschetti di gelsi, i gelsi d' alto fusto e le siepi non danno forse della legna nelle triennali potature? Il vedere i maliziosi contadini a maltrattare senza pietà queste preziose piante per far legna da fuoco, non prova che ve ne sia un reale bisogno, ma ch'essi sono giurati nemici de' gelsi per l'ombra che danno ai loro raccolti, e con una specie di furore li rovinano, rincrescendone l'aumento e la loro prospera vegetazione. Ma di sì deplorabili disordini ne sono causa, ripeto, gli stessi padroni e fattori disattenti che

non li sorvegliano, proibendo loro di toccarli minimamente col ferro. Ma la storia di tutti i tempi c'istruisce che gli uomini, che si vantano del distintivo di ragionevoli in confronto degli altri animali, talora sono stupidi e ciechi al par dei bruti, i quali non agiscono che per imitazione rifiutando ciò ch'è loro utile per seguire le cieche abitudini incontrate fin dall'infanzia, senza darsi la pena di analizzarne il perchè. Ciò si verifica in tutte le invenzioni anche più vantaggiose, essendo stati necessari dei secoli intieri prima che fossero adottate dalla maggior parte della Società. Il pregiudizio, l'indolenza e la soverchia timidezza sempre schiva di tutto ciò che non gode il suffragio dell' antichità, e talora anco l'invidia e l'amor proprio, fanno sì che le utili scoperte o muojano sul loro nascere, od acquistino credito a passo di formica o facciano passi retrogradi. Consiglio quindi quegli agricoltori e proprietari di fondi, che sono scevri di pregiudizii e pieghevoli alla ragione, ad incominciare subito la piantagione dei gelsi, senza curarsi dell'ignoranza e pigrizia degli altri, i quali la condanneranno senza nemmeno esaminarla maturamente; poichè quando l'avranno condotta al termine e se ne saranno arricchiti, rideranno con ragione alle spalle degl'indolenti.

Odasi come il dotto cav. Giovanetti Economista Piemontese colla sua scientifica Memoria dello scorso anno *Sulla libera estrazione della seta greggia dal Piemonte* appoggia ed eruditamente convalida il mio argomento. « Le vicende stesse (ei dice) di cui fummo » testimonii contribuirono a scuotere d'indosso alle » popolazioni l'inerzia ed i pregiudizii, a correggere » le abitudini nocive, a svegliare gl'intelletti e suscitare l'industria » Soggiunge poscia: « La coltivazione del gelso e de' bachi, sebbene secondaria, non » vi ha però dubbio ch'è la più forte rendita del nostro » Stato, ed una delle fonti principali di guadagno pel

„ possessore, e per la classe più indigente del popolo.
 „ I terreni meno ubertosi, quelli che per l'elevatezza
 „ e l'asciuttore, per l'ineguaglianza della superficie,
 „ o per altre cause tornerebbero pressochè disutili,
 „ mercè il gelso divengono produttivi ed acquistano
 „ gran valore. Egli è il gelso che arricchisce le pia-
 „ nure dove la mancanza dell'acqua non permette la
 „ coltura irrigua, egli è desso che reca sui colli un'ab-
 „ bondanza per l'addietro sconosciuta; egli è desso
 „ che somministra ai piccoli possessori, ai coloni, ai
 „ contadini, a molte povere donne i primi danari per
 „ far fronte ai loro bisogni, per sollevarli dai debiti
 „ incontrati nel tristo inverno, e dalla miseria, e nel-
 „ l'atto di migliorare la condizione de' coloni e dei
 „ contadini giova grandemente al proprietario, che
 „ col ricavo dei bozzoli si rimborsa delle sovvenzioni
 „ che fa a' suoi villici. È difficile, che dove non havvi
 „ l'aiuto dei bozzoli i coloni di terre asciutte non sia-
 „ no sempre carichi di debiti come l'antica plebe ro-
 „ mana. Quel che più importa si è, che il governo dei
 „ bozzoli sopravviene in tempo in cui altri lavori cam-
 „ pestri non richiedono le cure degli agricoltori. I ba-
 „ chi accrescono grandemente il frutto del capitale
 „ e dell'industria agricola, senza nuocere alle altre
 „ coltivazioni. In una parola non bisogna aver occhi
 „ per disconoscere, che il filugello non per lo Pie-
 „ monte soltanto, ma per l'Italia tutta, è il fonda-
 „ mento della prosperità agricola, commerciale ed
 „ industriale, e che la sua coltivazione merita tanto
 „ più le sollecitudini dell'economista, perchè lo smer-
 „ cio delle sete lungi di languire per maggior pro-
 „ duzione presenta un lucro crescente in ragione di-
 „ retta della produzione stessa. Per la qual cosa è
 „ d'uopo conchiudere che massimo è l'interesse pei
 „ possidenti e pella classe più numerosa del popolo
 „ costituita dagli abitanti della campagna, che la col-

»tivazione dei bachi sia incoraggiata e promossa. I
 » possidenti sono d'ogni dove il nerbo del poter so-
 » ciale, gli abitanti della campagna ne' paesi agricoli
 » sono la nazione. Egli è a' loro risparmi ed alle loro
 » consumazioni che il commercio, le arti e il pub-
 » blico tesoro domandano l'alimento necessario. »

Stando ai calcoli del sullodato cav. Giovanetti l'Europa, cioè li soli Regni di Francia, Spagna, Italia, Grecia e parte della Turchia, produce approssimativamente annue metriche libbre sei milioni quattrocento mille di seta, delle quali, quattro milioni cento trentacinque mille libbre metriche sono dell'Italia. Il Regno Lombardo-Veneto poi ed il Tirolo Italiano producono metriche libbre due milioni duecento ottantasette mille e seicento. Le sete di questo nostro Regno si greggie che lavorate si mantengono sempre in credito, e furono vendute sul mercato di Londra anche negli ultimi anni a maggior prezzo talvolta di quelle della Romagna, Novi e Modena, ma sempre poi ebbero un vantaggio sopra quelle del Levante, delle Coste d'Africa, del Bengala e della China. È provato che queste ultime mancano di consistenza e di nerbo, massime nei titoli sopraffini, e perciò non potranno essere giammai sostituite alle Italiane, ma tutto al più a queste amalgamate nelle seriche manifatture. Le nostre poi, oltre che servono a fornire le fabbriche di stoffe che vanno ognor crescendo a Milano ed a Vienna, alimentano i numerosi telai della Francia, Svizzera, Germania, Russia, Olanda, Portogallo ed Inghilterra; quest'ultima nel 1855 ne ritirò dall'Italia sola metriche libbre cinquecento cinquantun mille duecento sessantacinque (6). La pro-

(6) Dagli Annali Universali di Statistica di Gennaio 1835. « E perchè mai i fabbricatori Inglesi non si attenero al partito di « servirsi delle sete delle Indie e della China anzichè ricorrere alle « sete Italiane in giorni certamente migliori per essi attesoche me-

duzione serica della Lombardia al tempo di Pietro Verri era di milanesi lire dieci milioni ottocento sessantotto mille novecento settantaquattro, ed ora dietro memoria di Giuseppe Sacchi ascende a più di quarantacinque milioni di franchi. Gli Stati commerciali poi degli ultimi cinque anni assegnano al prodotto serico del Regno Lombardo-Veneto pei calcoli anche del De Velz un'attività di ottanta milioni di franchi in via progressiva d'accrescimento sì nella quantità che nella qualità, progressione che rispetto alla quantità si computa del dodicesimo per anno. La sola provincia Bresciana nel 1829 pei calcoli dell'Amoretti e del Gera dava un milione di quelle libbre di seta. Il Bergamasco dà metriche libbre cento trentaquattro mille cinquecento settantotto.

« no pressati dalla concorrenza della Francia? E perchè mai in » vista del più o meno sempre alto prezzo delle sete Italiane sopra » le Indiane e Chinesi non abbandonarono le Italiane? La grande » superiorità dei prezzi delle sete Italiane sulle Indiane e Chinesi » è un fatto che dura sempre a nostra memoria. E perchè mai nel » solo anno 1834 si deve verificare che i fabbricatori Inglesi debba- » no attualmente abbandonare le sete Italiane per appigliarsi alle » Asiatiche? » Parla un po' in seguito un Inglese « Egli è certo che » i nostri fabbricatori sono sprovvisti di sete Italiane, e benchè ab- » biano tentato di sostituirne delle altre, non possono intieramente » dispensarsene. »

« Si può dunque sperare che la spinta data ai nostri prezzi godrà » di qualche sostegno. Gl'Inglesi ci vorrebbero far paura cogli arrivi » delle sete Asiatiche, ma siccome tali arrivi non ci hanno fatto » male pel passato, così non ci possono spaventare nemmeno pel » futuro. Ciò s'intende durante tutto il tempo in cui le popolazioni » ameranno di far uso di seterie; il quale gusto, pare, che diffon- » dere assai più si debba a proporzione che si vanno avvicinando ad » un miglior vivere. Di già il settentrione d'Europa attira ognor » più le nostre sete. L'America degli Stati Uniti son già molti anni » che moltiplica le sue commissioni di stoffe in Inghilterra, in Fran- » cia, ed in Italia; talchè la Toscana non manda fuori che le sue » sete in drappi per l'America. Quel paese emancipato dal disastroso » regime coloniale Europeo, figlio di una sciagurata conquista, se » toglie all'Europa il materiale possesso delle Americane miniere, » glie ne renderà il beneficio mediante un pacifico e libero com- » mercio. »

La Provincia di Como ne produce metriche libbre centocinquantun mille novecento sessantotto.

Chiuderò finalmente col trascrivere due articoli del Giornale degli Annali Universali di Statistica che ci somministrano i dati delle contrattazioni di sete effettuatesi nelle due fiere di Brescia e di Bergamo nel prossimo decorso anno 1854.

Fiera di Brescia nell'Agosto 1854.

« La nostra fiera è terminata con la vendita di ol-
 » tre libbre duecento mila di Seta, quantità ben rile-
 » vante e maggiore dell'aspettativa, attesi gli alti prez-
 » zi e le pretese dei filatori, che si credeva avessero
 » a rendere limitatissime le contrattazioni. Si vendet-
 » tero dalle lire venticinque alle ventisette (Milanesi)
 » la libbra. I lavorati quanti ne vennero esposti in
 » vendita tanti furono venduti a prezzi brillantissimi,
 » come si può rilevare dall'unito quadro di confronto.
 » Non si vendettero tanto bene le sete fine, ma poi
 » benissimo le struse. »

Fiera di Bergamo nel Settembre 1854.

« Quantunque per influenze meteorologiche nel
 » 1853-54 il prodotto dei bozzoli in quest'anno nel
 » Regno Lombardo-Veneto sia stato minore di un
 » terzo a fronte di quello precedente del 1853, ad ogni
 » modo si fecero alla fiera molti affari nel ramo Sete,
 » i di cui prezzi si sostennero essendosi agitati sulle
 » lire ventisei (di Milano) quello delle Sete greggie,
 » e sulle lire ventotto quello delle filatojate. Le Sete
 » negoziate a quella fiera furono per austriache lire
 » sei milioni. — La vendita complessiva dei varii
 » generi fu per austriache lire ventiquattro milioni. »



SPIEGAZIONE

DELLE FIGURE



TAVOLA I.

Fig. 1. Foglia *frastagliata* o *lobata* di gelso selvatico comune.

Fig. 2. Foglia rotonda detta *Bastarda* di gelso simile.

Fig. 3. Foglia *Giazzola* di gelso d'innesto proveniente dalla Lombardia.

Fig. 4. Foglia *Limoncina* di gelso innestato, che si coltiva specialmente nel Friuli e nella Provincia Bresciana.

Fig. 5. Foglia di gelso *Macrophylla* o *Morettiano* tratto dal solo seme senza essere innestato proveniente dall' I. R. Orto Agrario di Pavia.

Fig. 6. Foglia di gelso *Multicaulis*, o delle Isole Filippine che si propaga col fitone di ramo annuale di simil pianta (1).

Fig. 7. *Forbice* o *tanaglia* che s'adopera con tutte due le mani per recidere quei rami dei gelsi di due e tre anni, che non possono essere abbracciati dalla forbice piccola.

Fig. 8. *Forbice* ad una sola mano servente per tagliare dal più tenero virgulto fino a qualunque pollone di un anno di vegetazione. La solida ed esatta

(1) Tutte queste foglie furono da me disegnate dal vero dietro l'erbario che possedo.

costruzione di questa, come dell'antecedente forbice fa sì che se ne renda utilissimo l'uso, anzi è indispensabile alla potatura e rimondatura del gelso, affine di non scuotere e stiracchiare la pianta, come accade con altra sorta di ferri. Da molti anni si conosce tale strumento, ma aveva il difetto di ammaccare la corteccia del ramo che rimane sulla pianta. Da due anni a questa parte dietro l'applicazione di una lamina di ferro tagliente, e stabilmente appoggiata al braccio semicurvo concavo, si levò tale inconveniente, ed anzi con questo appoggio il contrapposto coltello convesso s'insinua nel legno e recide il ramo con levigatura ed esattezza.

TAVOLA II.

Fig. 1. *Gelso* di nove anni di età, cioè: due dal seme all'innesto, tre dall'innesto alla piantagione stabile, e quattro poscia di educazione nel sito di perenne dimora. Al fianco di questo vedonsi segnate le altezze delle ramature che si andranno formando. Le denominazioni relative de' rami sono segnate sulla linea punteggiata onde riesca facile agli agricoltori di apprendere a ben conformare la pianta.

Fig. 2. *Rete o maglia* di filo di canape di forma rotonda della circonferenza non minore di metri dodici, ovvero quattro di diametro circa, costruita stretta nel centro e larga all'infuori. Si lega con funicella al tronco del gelso all'altezza di un metro e più, se sottoposto vi sia frumento od altre biade pendenti, onde non recarvi danno. Per usarla s'impiantano quattro o sei paline biforcute superiormente affine di stendere ed attaccare la rete, la circonferenza della quale dev'essere munita di funicella per sostenere, benchè leggero, il peso della foglia. Le maglie sieno di tal larghezza da non permettere il passaggio della fo-

glia. Terminata la sfogliatura si allacciano come più aggrada i lati della rete per comodità di trasportare la foglia all'abitazione o per riporla nei sacchi, o sul carro nel prossimo e comodo sito, cioè o sulle carreggiate o sulle strade.

Fig. 3. *Scala* a tre piedi che si usa in molti paesi per potare le viti, allorchè i tralci fruttiferi sieno molto innalzati dal terreno. Serve benissimo anche per cogliere la foglia del gelso. Questa scala è facile a trasportarsi intorno alla pianta fintantochè, pella troppa giovinezza di questa, non si possa salire sopra la medesima. Si fa con legname di campagna e da qualunque contadino.

Fig. 4. *Scala* a doppia salita per simile uso con ruota ad una estremità come quella di una carriuola, e dall'altra parte fornita di tavola con due perni di ferro incassati nelli magoni e di due altri ferri fermati con occhietto nelli magoni stessi, affinchè detta tavola stia solida e verticale. Piegate che sieno queste scale una sopra l'altra acquistano la forma di una carriuola la quale, benchè informe, è atta a trasportare all'abitazione uno o più sacchi di foglia.

Fig. 5. *Sacco* di tela di canape fornito all'imboccatura di un cerchio di ferro; alle due estremità di un diametro di questo cerchio è attaccata una funicella ed a questa un uncino per appenderlo ai rami del gelso affine di porvi entro la foglia. Con poca più di spesa, cioè col dividere in due pezzi il detto cerchio si otterrà il movimento di chiuderlo a forma di *valigia*. Il più semplice strettajo è quello di far passare un occhietto di ferro in mezzo all'altro semicerchio, e fermarlo con ganzetto.

Fig. 6. *Coltello* comune con manico stabile, la di cui lama è coperta ai due lati (meno una piccola parte circostante al taglio) da due lame di ferro della grossezza ciascuna di quattro millimetri. Queste

lame si fermano ai due lati mediante due viti a capo perduto che passano la lama del coltello tra un corsojo in senso obbliquo in modo di poter senza sconiare l'attrezzo ritirare le soprapposte lame, allorché andasse a consumarsi il taglio del coltello, per la occorrente molatura.

Fig. 7. *Seghetto* comune con tagliente ed arco di ferro e manico di legno che si usa per recidere i rami, e mozziconi che non si possono tagliare con la grande tanaglia, si pei gelsi d'alto fusto che pei boschetti e siepi. Nella qual circostanza è utile adoperare un seghetto a coltello senz'arco onde potere insinuarlo negli interstizii troppo ristretti. Per la scalvatura dei gelsi vecchi fa d'uopo valersi dell'accetta o mannaja.

Fig. 8. *Paracadute dal gelso*. Fascia di canape quadruplicata con quattro cinturini e relative fibbie con cui si ricinge il corpo dell'uomo, alta oncie quattro milanesi (centimetri venti). Alla metà mediante un taglio orizzontale è innestato un ferro adorno di buchi fermato alla fascia in cui s'insinua un anello pur di ferro. A questo anello si attacca una molla per la quale si fa scorrere una corda della grossezza del dito pollice e lunga dai quattro ai cinque metri. Essa va fornita in un lato di un nodo scorritojo da fermarsi al ramo più forte del gelso, e dall'altro mediante un nodo fisso scorre entro la molla; talchè schiantandosi il ramo sopra il quale l'uomo si appoggia, resterà sospeso senza risentirne alcun danno. Egli può quindi liberamente maneggiarsi, essendo la corda attaccata alle sue reni.

TAVOLA III.

Fig. 1. *Prospetto* di alcune piante di gelsi a cepaja a quattro file, formanti una siepe in iscarpa ad

un fosso. Queste pianticelle mostrano la vegetazione di tre anni dopo lo stabile impianto.

Fig. 2. *Prospetto* di ceppi di altre piante di gelsi in siepe, in iscarpa al fosso stesso, e ciò al momento che si potano nella primavera dopo tre anni di vegetazione. Al piede di questa riva è segnata la massima altezza a cui può giungere nel fosso il pelo di acqua.

Fig. 3. *Spaccato* del terreno e profilo della sponda del fosso, ov'è costruita la siepe di gelsi. Da questa figura si conosce come nel terreno si dilatano le radici dei gelsetti, cioè le tre file orizzontali nella scarpa, e la quarta verticale nella sommità del vanezzone. Lo smovimento di terra sì per la siepe che per la pianta del gelso d'alto fusto, è indicato dalla più debole punteggiatura; le misure sono proporzionali alla scala postavi appiedi, e corrispondono alla descrizione fatta nel Capo XI. del presente Libro.

Fig. 4. *Siepe* di gelsi a ceppaja a doppia fila sulla superficie del campo, che si costruisce ove non havvi terra per innalzare le sponde dei fossi a fine di situare i gelsetti orizzontali nelle medesime. Alcune ceppaje recise indicano il modo con cui converrà fare la potagione.

Fig. 5. *Spaccato* della riva suddetta per conoscere la dilatazione delle radici sì dei gelsi in siepe a ceppaja, che di quelli d'alto fusto. Lo spazio leggermente puntato alle radici de' gelsi indica lo scavo del terreno necessario alla piantagione medesima.

TAVOLA IV.

Fig. 1. *Prospetto* di un boschetto ceduo di gelsi di tre anni di vegetazione senza che vi sia frapposta alcuna specie di coltivazione.

Fig. 2. *Pianta* del suddetto boschetto in forma di

quinquonce. La lettera A dinota la larghezza delle buche, e la lettera B la larghezza della fossa.

Fig. 3. *Prospetto* di un boschetto di gelsi a ceppaja di tre anni di vegetazione.

Fig. 4. *Divisione* del terreno a quinquonce pel suddetto boschetto. La lettera A indica la buca, e la lettera B la fossa.

Fig. 5. *Pianta* di un boschetto di gelsi a ceppaja in file.



ELENCO

DEGLI AUTORI CHE SCRISSERO SUL GELSO E CHE SERVIRONO
DI GUIDA NELLA COMPILAZIONE DEL PRESENTE MANUALE.

ALBERTI GIACOPO. Dell' epidemica mortalità dei gelsi,
e della coltivazione loro. *Salò* 1775
Stamperia Righetti.

BETTONI CARLO. Progetto per preservare i gelsi dalla
corrente epidemia. *Venezia* 1778
presso Benedetto Milocco.

BOTTARI GIOVANNI. L' accoppiamento delle viti ai gelsi
senza che scambievolmente si nuocano. Seconda Ediz. *Udine* 1824
Tipografia Mattiuzzi.

BOISSIER DE SAUVAGES. Trattato della coltivazione dei
gelsi Tomo IV. *Milano* 1824 *presso Giuseppe Galeazzi.*

BRUNI AB. GIROLAMO. Dissertazione sulla potatura dei
gelsi coronata dalla Società patrio-
tica di Milano 1784. *Tipografia Mar-
relli.*

BELTRAMI AB. PAOLO PREPOSTO DI RIVOLTA. Nuovo meto-
do di Agricoltura, nella coltivazio-
ne dei gelsi in boschetti. *Lodi* 1826
coi Tipi di Gio. Batt. Orcesi (1).

CATTANEO GIACOMO. Dell' Idropisia dei gelsi, Disserta-
zione. *Milano* 1767 *presso Giovan-
ni Montani.*

(1) In quest'anno venne fatta la seconda Edizione dallo stesso
Orcesi col titolo: *Prodigiosa utilità dei boschetti a gelsi ec.*

- DANDOLO CO. VINCENZO. Dell' arte di governare i bachi da seta, quarta Edizione. *Milano* 1829, *Libreria Sonzogno*.
- DE CASTELLET CONSTANS. Istruzioni circa il modo di coltivare i gelsi ec. *Torino* 1778 *Stamperia Soffietti*.
- DIZIONARIO RAGIONATO UNIVERSALE D' AGRICOLTURA DEI MEMBRI DEL R.^o ISTITUTO DI FRANCIA. prima edizione italiana TOMO XI. *Padova* 1818 *Tipografia Crescini*.
- GIOVANETTI GIACOMO. Della libera estrazione della seta greggia dal Piemonte. Memoria stampata in Vigevano: seconda Edizione 1834 *Tipografia Vescovile*.
- GRISELLINI FRANCESCO. Istruzioni per la coltura dei mori bianchi secondo il metodo de' Veronesi. *Venezia* 1768. *Stamperia Milocco*.
- GIORNALI VARI D' AGRICOLTURA DELLO SCORSO SECOLO E DEGLI ULTIMI TEMPI cioè: Di Agricoltura Arti e commercio d' Italia. *Stamperia Milocco di Venezia*.
Agrario Toscano ed Atti dell' Accademia de' Georgofili di Firenze.
Repertorio d' Agricoltura pratica di Torino.
Annali Universali di statistica di Milano.
Agrario del Regno Lombardo Veneto ec.
- LOMENI IGNAZIO. Esperimenti di confronto tra il nuovo gelso delle Isole Filippine ed il bianco comune innestato. Quattro memorie 1832 1833 1834 1835. *Milano*, varie stamperie. Queste Me-

morie sono relative a quanto scrissero con altri opuscoli il Perottet e Bonafous.

La scuola del Bigattiere ec. *Milano 1832 Tipografia Silvestri.*

Amministrazione economica della foglia de' gelsi. *Milano Tipografia Silvestri.*

MORO PIETRO. Pensieri di migliorare l'Agricoltura Veronese. *Verona 1795 per l'erede Merlo.*

MANUALE DELL' ACCURATO AGRICOLTORE. *Milano 1828 Tipografia Silvestri.*

MARGANOLI GIO. BATT. Manuale dell' abitatore di campagna. Parte I. *Milano 1831 presso il Tipografo Nervetti.*

MORETTI GIUSEPPE. Biblioteca Agraria, sui gelsi e sui bachi da seta Volume XII. *Milano 1829 Tipografia Nervetti.*

POLLINI CIRO. Catechismo Agrario, seconda Edizione. *Verona 1821 Tipografia della Società Editrice.*

PERONI GIO. BATT. La coltivazione del gelso. Trattato Pratico. *Brescia 1852 Tipografia Venturini.*

RE FILIPPO. Elementi di economia campestre, seconda Ediz. *Milano 1824. Tip. Sonzogno.*

RICCI AB. JACOPO. Catechismo Agrario per uso dei contadini toscani, seconda Edizione Vol. II. *Firenze 1832 presso Ferdinando Agostini.*

RIPAMONTI LUIGI. Manuale del Bigattiere. *Milano 1829 per Gaspere Truffi.*

ROZIER ABATE. Corso compiuto d' Agricoltura teorico-pratica ec. *Venezia 1807 Tipografia Vitarelli.*

TRINCI COSIMO. L' Agricoltore sperimentato, ossia regole generali ec. Edizione sesta. Tomo I. e II. *Venezia 1796 presso Giuseppe Rossi.*

VERRI CARLO. Saggio d' Agricoltura pratica sulla coltivazione dei gelsi e viti. Edizione quinta *Milano 1829. Tipografia Silvestri.*

ZANON ANTONIO. Saggio sull' Agricoltura Arti e Commercio. Vol. I. *Udine 1828 Tipografia Mattiuzzi.*

ESTRATTO

DEGLI ATTI DELL'IMP. REG. ISTITUTO DI SCIENZE LETTERE
ED ARTI DEL REGNO LOMBARDO-VENETO PER I PREMI OT-
TENUTI DA GIOVANNI BATTISTA TRAVANI NEI SOLENNI CON-
CORSI D'INDUSTRIA IN VENEZIA NEGLI ANNI 1829 1831
1853 1855.

ANNO 1829 IN VENEZIA

A GIOVANNI BATTISTA TRAVANI

DI PORDENONE

Per Vivai e Siepi di Mori

MEDAGLIA D'ARGENTO

Il nome del sig. Travani si registra con debita onoranza negli Annali della Veneta Agricoltura, e la pubblica economia va a lui debitrice di aver giovato co' suoi studii uno de' rami più fruttiferi e più importanti dell'agricoltura nella propagazione maravigliosa del gelso. Egli descrisse e diede effetto ai metodi più acconci per istituire vivai di questa pianta, che corona gli sforzi della nostra industria agricola e manifatturiera. Egli insegnò a rendere fruttuose le rive de' fossati, i vivagni de' campi piantandovi siepi di gelsi cedui.

ANNO 1831 IN VENEZIA

A GIOVANNI BATTISTA TRAVANI

DI PORDENONE

*Per Propagazione di Semenzai e Vivai
di Gelsi*

MEDAGLIA D'ORO

Il prodotto de' cereali, quando contrarie vicende non lo guerreggino, passa assai la misura della consumazione, non retribuisce per lo più al coltivatore il frutto de' suoi capitali e il debito compenso alle fatiche; ond'è che dai più veggenti fu vólto il pensiero ad altra non men necessaria e ricca produzione, ingenerando in maggior copia il gelso, che pure è il Velo d'oro di molte provincie. Ciò che la Lombardia ottiene dalle sue ubertose praterie, da' suoi lini, da suoi gelsi, quello che le Legazioni Pontificie e parte del Padovano traggono dal Canape, possono ottenere le provincie del Veneziano, come infatti l'ottengono, dai gelsi là dove sieno ben coltivati. Limitato il gelso dalla natura e quindi il prodotto delle sete a una ristretta zona della terra, non è da temersi che per quanto si moltiplichino in questa zona privilegiata, la produzione, ecceda il consumo; che lo avanzare della civiltà allarga più sempre; non è da supporre che pel molto estendersi, la coltura del Moro iscada dai suoi vantaggi. Più generazioni d'uomini e di gelsi

passeranno, prima che il nostro territorio produca tutta la seta necessaria ai consumatori. Non occorre dubbio che il Travani non abbia meritato dalla Veneta agricoltura, e dalla pubblica e privata economia nella propagazione de' semenzai e de' vivai di gelsi, nel Friuli, nel Polesine, nel Padovano, nel Trevigiano. Più di cento mila piante innestate di un anno e di due, quasi altrettante senza innestare, ed una immensa quantità di seminate che annualmente verranno a pigliar luogo ne' vivai di quell' altre recate ai campi, rendono testimonianza di quanto il Travani adoperò nelle quattro Provincie testè ricordate. Aggiungesi ancora: che venute queste piante da seme, e di ottima elezione, assicurano la più prospera riuscita, come il fatto dimostra.

ANNO 1833 IN VENEZIA

A GIOVANNI BATTISTA TRAVANI

DI PORDENONE

Per Siepi estese di Gelsi

MEDAGLIA D'ARGENTO

Il Travani, alle cui indefesse cure devono le provincie del Veneziano le immense piantagioni de' gelsi, che vanno ognor più prosperando, trovatore di modi più opportuni per collocarli ed educarli, inanimato dai premii ottenuti, dimostra ora con ufficiali relazioni la diffusione ognor più crescente del suo metodo di piantare le vie inclinate de' fossi, i vivagni de' campi, ed il gran vantaggio che da ciò ne deriva. L'Istituto anco in quest'anno gli attesta la sua soddisfazione collo assegnargli la medaglia d'argento, quasi in confermazione del massimo premio già ottenuto.

ANNO 1835 IN VENEZIA

A GIOVANNI BATTISTA TRAVANI

DI PORDENONE

Per Boschetti di Gelsi

MENZIONE ONOREVOLE

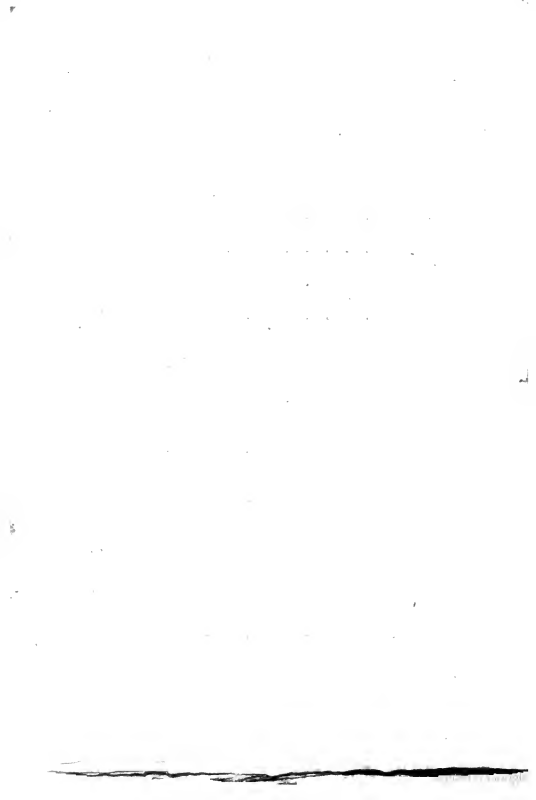
N. B. Nel corso della stampa di questo Libro ha concorso il Travani al premio d'industria in Venezia in occasione del giorno Onomastico di S. M. FRANCESCO I. d'Austria, pei Boschetti di Gelsi frapposti a' Vivai, e fu perciò premiato della Menzione Onorevole. Non si trascrive l'Atto dell' I. R. Istituto perchè non è ancora pubblicato.


2516398 D
BIBLIOTECA

INDICE

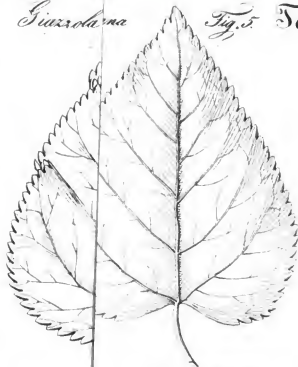
DELLE MATERIE CONTENUTE IN QUESTO MANUALE

CAPO I. Descrizione del gelso e delle sue varietà a C. "	7
II. Dei terreni e concimi convenienti al gelso "	21
III. Della propagazione del gelso "	26
IV. Del Vivajo "	31
V. Delle situazioni che più convengono ai gelsi "	58
VI. Della stabile piantagione de' gelsi ed educazione ne' primi quattro anni "	42
VII. Dello sfogliare e sfrondare i gelsi "	54
VIII. Del rimondare, potare e scalvare il gelso "	60
IX. Delle malattie dei gelsi "	70
X. Dell'accoppiamento delle viti ai gelsi "	91
<u>XI. Delle Siepi di gelsi. "</u>	<u>101</u>
<u>XII. Dei Boschetti di gelsi "</u>	<u>110</u>
<u>XIII. Degli altri vantaggi ricavabili dal gelso "</u>	<u>110</u>
<u>XIV. Conclusione "</u>	<u>121</u>
<u>Spiegazione delle Figure delle quattro Tavole che corredano questo Libro. "</u>	<u>155</u>
<u>Elenco degli Autori che scrissero sul gelso e che servirono di guida nella compilazione di questo Manuale "</u>	<u>141</u>
<u>Estratto degli Atti dell'Istituto del Regno Lombardo-Veneto co' quali fu premiato il Travani. "</u>	<u>145</u>



Guaxolina

Fig. 5. Tav. I



Guaxolina Fig. 8



0 1 2

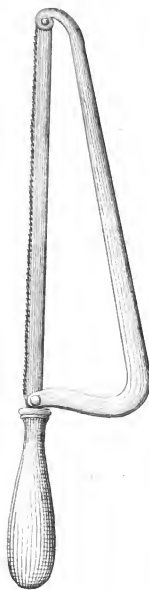
50



Fig. 5.

Fig. 1.

Fig. 2.



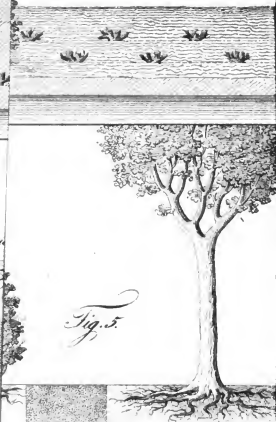
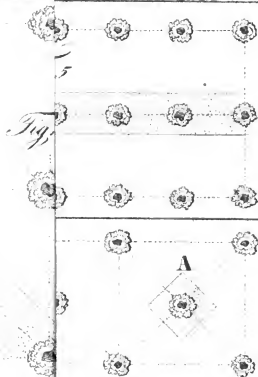
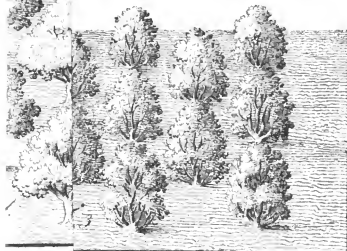
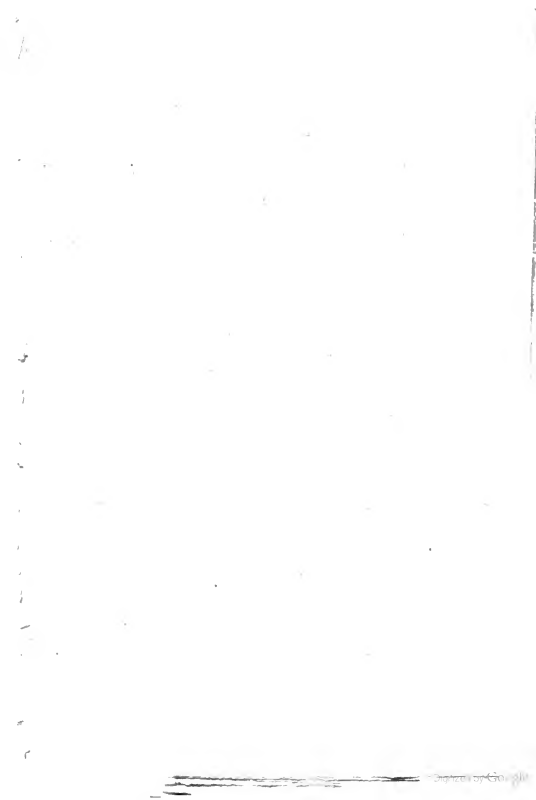


Fig. 5.

Tav. IV.





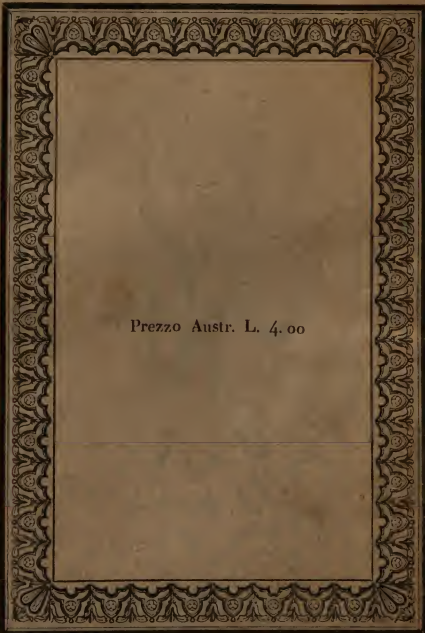


BMC - FREIZE

B. 10.5.435



C F Z N I K T A P



Prezzo Austr. L. 4. 00